الوقاية خير من العلاج
لمرضى هشاشة العظام
(رياضة... وتغذية.. وتثقيف)

تأليف

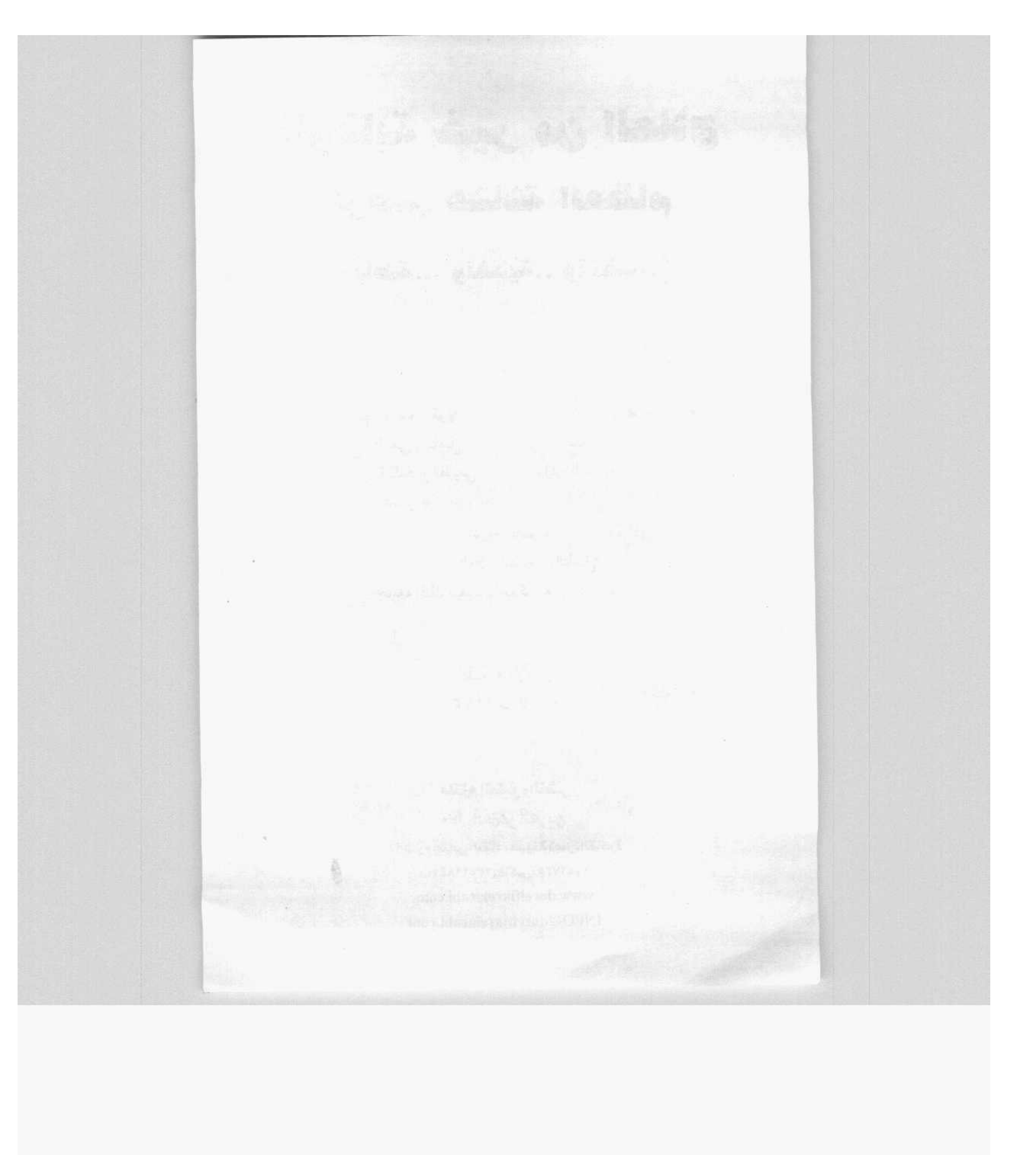
د/ عبد الرحيم أبو بكر زكريا
استشارى العلاج الطبيعى والتأهيل
رئيس الجمعية السعودية للعلاج الطبيعى
المملكة العربية السعودية

د/ أيمن محمد محروس
مدير عام البحوث الرياضية
وزارة الشباب- جمهورية مصر العربية

أ/ بدرية الشترى
أخصائية العلاج الطبيعى والتأهيل
جامعة الملك سعود- المملكة العربية السعودية

الطبعة الأولى
١٤٢٥هـ/٢٠٠٥م

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربى
٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة
ت: ٢٧٥٢٩٨٤، ٢٧٥٢٧٣٥، فاكس: ٢٧٥٢٧٣٥
www.darelfikrelarabi.com
INFO@darelfikrelarabi.com





إهداء

- لكل من يؤمن بأن الرياضة طريق للعلاج والشفاء ووقاية من الأمراض.
- لكل الزملاء العاملين فى المجال الصحى والتأهيلى والرياضى.
- لكل الأسرة العربية.

نهدى هذا الكتيب

مع أطيب التحيات والتقدير

المؤلفون



بسم الله الرحمن الرحيم

﴿قَالَ رَبِّ إِنِّي وَهَنَ الْعَظْمُ مِنِّي وَاشْتَعَلَ الرَّأْسُ شَيْبًا وَلَمْ أَكُنْ بِدُعَائِكَ رَبِّ شَقِيًّا (٤)﴾. [مريم]

مقدمة

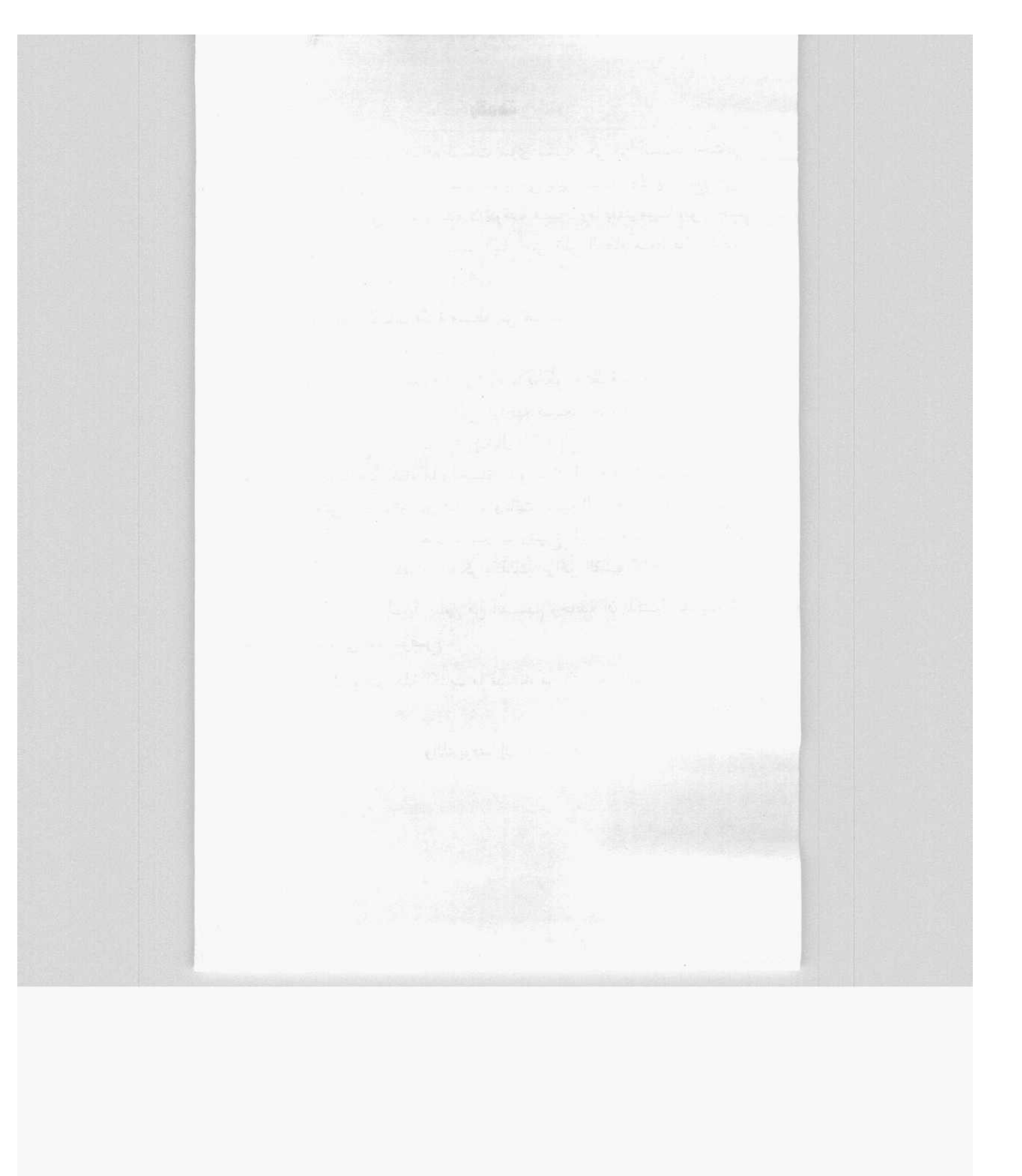
عظام الإنسان فى الواقع ليست سوى نسيج حى من أنسجة الجسم، بالرغم من أن مظهرها الصلب المميز قد يوحى بغير ذلك. ولأنها نسيج حي، فالعمليات الحيوية من الفقد والبناء لا تتوقف فيها. وما يفقد منها يقوم الجسم باستعراضه أولاً، من خلال عملية البناء حتى تظل العظام محتفظة بشكلها وقوامها وحالتها الطبيعية.

ويتناول هذا الكتاب فكرة مبسطة عن هشاشة العظام وأسبابه ومضاعفاته، كما يتناول الكتاب أغلى روشتة للوقاية من هشاشة العظام من خلال ممارسة الرياضة، وحتى لو كانت مجرد المشى يوميا بخطوة منتظمة من ٣٠-٦٠ دقيقة، حيث أن رياضة المشى هى الحل المثل لمواجهة طبيعة الحياة الحديثة؛ لذا أصبح لزاماً علينا جميعا مع تقدم الحضارة وإدخال الميكنة إلى كافة نواحى الحياة أن نبذل جهداً كبيراً لمصارعة أعباء هذه الحياة. فلو عدنا للوراء قليلاً قبل عصر الآلة لوجدنا أن المشى كان شائعاً بين الناس، وكانت نسبة الأمراض قليلة نتيجة لكثرة المشى. أما الآن فمع استعمال السيارات وشيوع الميكنة، فقد كثرت أمراض هشاشة العظام، والآم الظهر، والسكر وكذلك أمراض القلب.

لقد كتبنا هذا لحماية الناس من أنفسهم وخاصة أن المكتبة العربية شبه خالية من كتب فى هذا الموضوع.

ونرجو أن يحقق هذا الكتاب ما قصدناه من التوعية والتثقيف والوقاية خير من العلاج.

والله يوفقنا إلى ما فيه الخير،،،

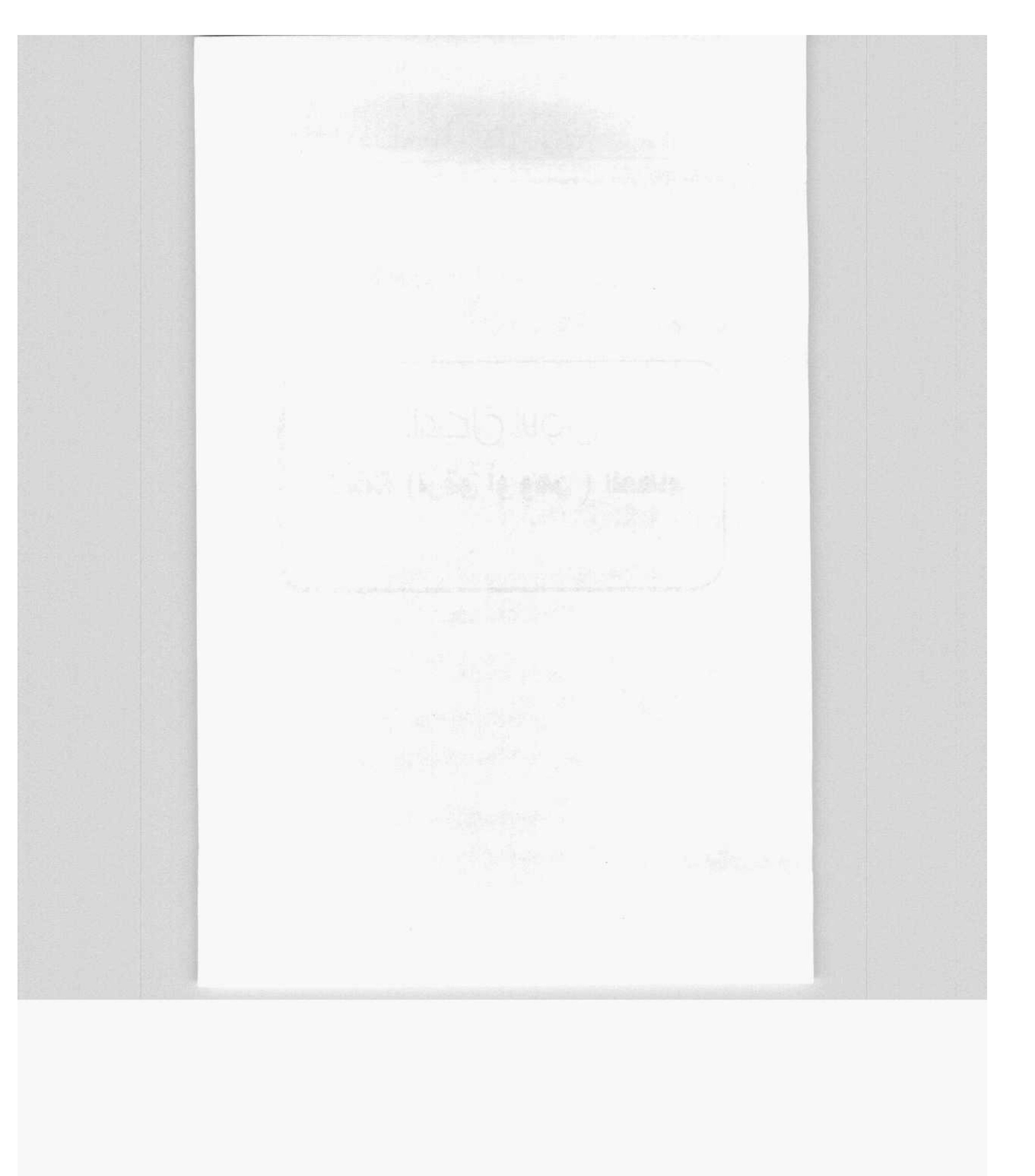


قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة

الفصل الأول

هشاشة (ترقق أو وهن) العظام



تمهيد:

لقد استطاع الطب البشرى أن يسيطر على معظم الأمراض المعدية ولكنه وقف عاجزاً أمام كثير من الأمراض الناتجة عن انتقال الإنسان من حياة النشاط والحركة إلى حياة الخمول والكسل، مما جعله يتجه إلى مزيد من التحلل البدنى، وبالتالى عدم القدرة على النهوض بواجباته الأساسية فى الحياة، لأن ذلك يتطلب منه امتلاك قدر كاف من اللياقة البدنية، التى تمكنه من القيام بهذه الواجبات بكفاءة دون سرعة شعوره بالتعب، بل يجب أن يتبقى لديه قدر احتياطى من الطاقة التى تلزمه للتمتع بوقت الفراغ، والطريقة الوحيدة لاكتساب اللياقة البدنية وتنميتها هو النشاط الحركى لأن الحركة شرط للنمو العضوى

ولقد أثبتت الأبحاث العلمية أنه حينما يقوم شخصان متكافئان أحدهما يمارس النشاط البدنى ويقبل على الحركة، وآخر عازف عنها بعمل بدنى متساو، فإن الأول يتميز بكثير من الخصائص التى تدل على الصحة والكفاية البدنية أهمها:

* قدرة أكبر على مقاومة المرض .
* قدرة أكبر على تأخر ظهور التعب.
* استهلاك أقل للأكسجين.
* ارتفاع أقل لضغط الدم.
* عدد أقل لمرات التنفس.
* توافق عضلى عصبى أرقى.
* سرعة أكبر للعودة إلى الحالة الطبيعية بعد المجهود .
* عدد أكبر لكرات الدم الحمراء والبيضاء.
* سرعة أبطأ فى ترسيب حامض اللبنيك.

من هنا نستطيع أن نؤكد على أهمية الحركة للوقاية من أمراض العصر التى انتشرت فى الآونة الأخيرة ومنها هشاشة العظام .

- ماهى العظام؟

يتصــور البعض أن العظام كـتلة جامدة مـثل الصخـور، لكن الحقيـقة أن العظام تعتبر من الأنسجة الحية مثل جميع الأنسجة الأخرى داخل الجسم كالقلب والمخ والجلد ... ولكنها تتميز عنها بأنها أكثر صلابة .

والكتلة العظميـة للإنسان تتكون منذ الطفولة وتزيد مع النمـو حتى تصل إلى أقـصاها فى سن ٢٠ - ٣٠ سنـة ثم تبدأ فى التناقـص التدريجى بعـد سن الأربعين ١ ٪ سنويا ثم يزداد معدل التناقص بسرعة بعد سن الخمسين.

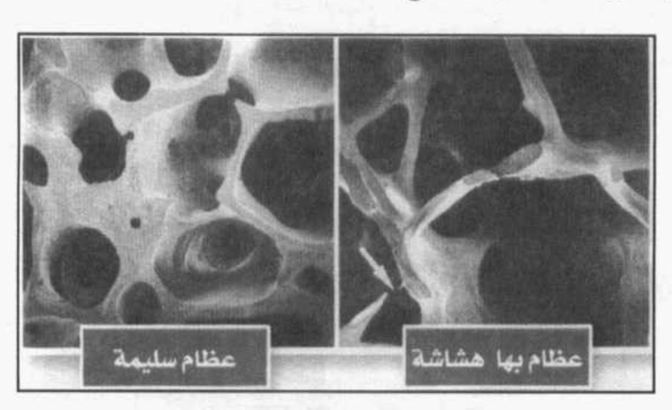
وعلى عكس المعتقد فالعظام أيضا يحدث فيها عملية إحلال وتبديل للكتلة العظمية باسـتمرار حتى يحافظ الجسم عـلى عظامة قوية وسليمة حيث يسـتبدل الأنسجة العظمية القديمة بأخرى جديدة وقوية وهذه العملية (الهدم - البناء) فى حالة اتزان مستمر .

- ما هو مرض هشاشة العظام؟

تحتوى عظامنا على ٩٩٪ من كـمية الكالسيوم الموجود بأجـسامنا، ويوجد الباقى حراً فى دورتنا الدموية، وهذا الجزء الحر هام للغاية لوظائف عدة من أول انقباض العضلات إلى عمل الأعصاب بشكل سليم إلى تجلط الدم.

ومصـدر هذا الكالسـيوم الحـر هو تكسيـر العظام بشكل دورى عن طريق خلايا تسـمـى (ناقضـات العظام Osteoblasts) وتقوم خلايـا أخرى تعرف بخلايا الـتعظم Osteoclas تقـوم بإعادة بناء تلك العظام وتعـد دورة التكسير والبناء من الأهمية بمكان ليس فقط لإطـلاق الكالسيوم فى الدم، ولكن أيضا من أجل عملية النمو وإصلاح الأضرار التى تصيب العظام من الإجهاد اليومى .

ففى سن الطفـولة والمراهقة تتم عمليـة النمو وتزداد كثـافة العظام ويرتفع معدل البناء عن معدل التكسير، وفى العشرينيات من عمرنا ما تزادد العظام كثافة حتى تصل إلى أعلى كـثافة لهـا فى سن الثلاثين · يحدث توازن بين التكسـير والبناء حتى سن الخمـسين، حيث يبدأ معدل التكسيـر فى ازدياد عن معدل البناء تدريجيا، ليزداد سرعة بعد انقطاع الدورة الشهرية·



ومرض هـشاشـة العظام هو مرض يصـيب العظام فيـؤدى إلى انخـفاض كميات الألياف العظمـية عن معدلها الطبيعى من ناحية الكثافـة وتباعد المسافات بين الألياف العظمية وزيادة مساميتها مع انخفاض الكالسيوم فى العظام.

* مرض هشاشة العظام = ترقق الألياف العظمية + زيادة مساميتها ومن ثم تصبح الـعظام هشه ويمكن أن تتعـرض للكسور بسـهولة عند التـعرض لأقل الصدمات ·

- وهشاشة العظام نوعان:

* **النوع الأول** ويكون معدل التحول فيـه سريعا ويصيب هذا النوع النساء ما بـين ٥٠ إلى ٧٥ سنة بسبب الفـقدان المفـاجئ لهرمـون الإستـروجين والذى يتسبب فى فقدان سريع لكالسيوم العظام·

* **النوع الثانى** ويكون معدل التحول فيه بطيئا، حيث يزيد معدل التكسير عن معدل البناء . وهذا النوع يصيب كبار السن من الجنسين، ويحدث فى جميع الناس بدرجات متفاوتة.

يذكر هنا أن الشخص الذى لديه كثافة عظام عالية من البداية لا يفقد غالباً الكالسيوم بسهولة ليصاب بهشاشة العظام أما الشخص الذى لديه كثافة عظام منخفضة فيصاب بهشاشة العظام سريعا ، حتى لو لم يفقد إلا اليسير من الكالسيوم.

- كيف يحدث هذا المرض ؟

يحدث هذا المرض عندما يكون هناك خلل فى الاتزان الموجود بين عمليتى الهدم والبناء الحادثة فى الكتلة العظمية حيث يزيد معدل الهدم عن معدل البناء، وبذلك تكون العظام ضعيفة، ومن ثم تزيد نسبة تعرضها للكسور.



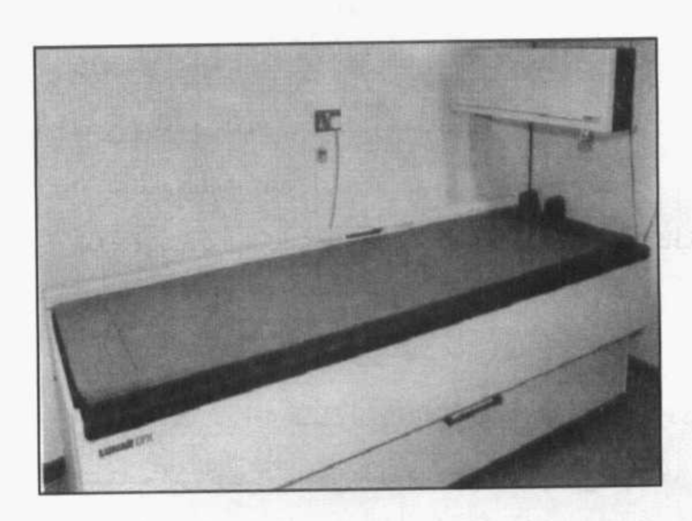
- من هو الأكثر تعرضا لهذا المرض ؟

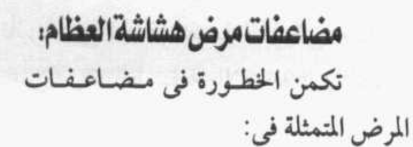
- السيدات بصورة عامة وخصوصا بعد انقطاع الدورة الشهرية .
- حالات النحافة المفرطة.
- وجود تاريخ مرضى فى العائلة لهذا المرض .
- الحياة الرتيبة الخالية من النشاط .
- المدخنون .
- الذين يتناولون الكحوليات بصورة مفرطة .
- الاستخدام الطويل المدى للكورتيزون .
- الذين لا يتناولون الكالسيوم وفيتامين (د) فى العظام بنسبة كافية .

متى تحتاج أى سيدة لقياس كثافة العظام بجهاز DEXA ؟

- جميع السيدات أكثر من ٦٥ عاما .
- السيدات أكثر من ٥٠ عاما ولديهن أحد عوامل الخطر السابق ذكرها .
- السيدات التى توقفت عندهن الدورة الشهرية مبكراً عن موعدها .
- عند حدوث آلام متفرقة بعظام الجسم أو الظهر للسيدات فوق ٥٠ سنة.
- السيدات اللاتى يعانون من كسر نتيجة أى إصابة بسيطة .
- السيدات اللاتى يعالجن بأدوية الكورتيزون أو الهيبارين أو أدوية الصرع.
- السيدات اللاتى لهن تاريخ وراثى فى العائلة لهذا المرض .
- كيف يتم تشخيص هذا المرض باستخدام جهاز DEXA ؟ هناك مقاييس معينة لقياس الكتلة العظمية بجهاز DEXA وهو ما يعبر عنه T-score حيث يكون القياس فى :

* الإنسان العادى : > - ١
* نقص كثافة العظام من : -١ إلى - ٢,٥
* هشاشة العظام : < -٢,٥
* هشاشة العظام الشديدة : < ٢,٥ مع وجود كسر ناتج عن المرض





مضاعفات مرض هشاشة العظام:

تكمن الخطورة فى مضاعفات المرض المتمثلة فى:

١- الكسور التى تحدث للمريض تعوق وتؤثر على حياته الطبيعية (الكسور وأنواعها).

٢- التكاليف الباهظة للعلاج الجراحى للكسور.

٣- حدوث نسبة وفايات من هذه الكسور خاصة كسور عنق عظمة الفخذ.

وتتروواح نسبة الوفايات من مضاعفات هذا النوع من الكسور ما بين (١٢-٢٠٪).

- ماذا تعرف عن هشاشة العظام

هشاشة العظام Osteoporosis هو أحد الأمراض الخطيرة التى تصيب العظام ويؤدى إلى حدوث مشاكل كثيرة، وذلك لأنه يجعل العظام هشة وعرضة للكسور عند التعرض لأقل الصدمات ·

وينتشر هذا المرض بصورة كبيرة وسط النساء بعد انقطاع الدورة الشهرية، فنجد ٥٠٪ من النساء فوق سن الخمسين يصيبهن كسر نتيجة لهشاشة العظام، كما أن واحدة من كل خمس سيدات مصابات بكسر فى عظمة الحوض، ونسبة الإصابة بالمرض ترتفع كثيراً فى السيدات ٨٠٪ عنها فى الرجال ٢٠٪ ويعتبر نقص هرمون الإستروجين هو سبب الإصابة الأساسى بالنسبة للسيدات، أما فى الرجال فإن السبب عادة ما يكون تقدم السن المعروف (بالشيخوخة) ·

وتكمن خطورة هذا المرض فى تأثيره على الحالة النفسية للمريض حيث إن الكسور الناتجة عن المرض تعوق وتؤثر على حياته الطبيـعية بالإضافة إلى النفقات العالية التى تشمل العلاج والجراحات ·

- أعراض مرض هشاشة العظام

* حدوث آلام متكررة ومستمرة فى الظهر ·
* حدوث آلام متفرقة فى عظام الجسم ·
* حدوث كسور فى العمود الفقرى أو عنق عظمة الفخذ أو الرسغ.
* يحدث انحناء فى العمود الفـقرى ؛ ولذلك يحدث نقص تدريجى فى طول قامة المريض بهشاشة العظام.

- أسباب مرض هشاشة العظام

* تقدم السن·
* انقطاع الدورة الشهرية ونقص هرمون الإسـتروجين، كذلك يحدث فى السيدات اللاتى يتم استئصال الرحم والمبيض لهن لأى سبب ·
* استـعمال بعض الأدوية لفـترات طويلة مثـل : (الكورتيزون - بعض مدرات البول - مضادات التجلط - مضادات التشنج) .
* التدخين : يزيد من سرعة فقدان العظم ويجعل المدخن عرضة للإصابة بمرض هشاشة العظام ·
* شـرب الكحوليـات : يعـوق قـدرة الجسم على الحـفـاظ على العظام صحيحة وسليمة .
* نقص الكالسيوم فى الطعـام من العوامل التى تؤدى إلى الإصابة بمرض هشاشة العظام ·
* إصابة أحد الأقارب بالمرض ·
* نقص الوزن أو البنية الضعيفة

* قلة الحركة ونقص التمرينات وقلة التعرض لضوء الشمس ٠
* أمراض أخرى مثل (زيادة نشاط الغدة الدرقية - مرض الكبد) .

- ما هو علاج مرض هشاشة العظام؟

* أولا العلاج الوقائي.
* تفادى عوامل المخاطرة كالامتناع عن التدخين والإسراف فى شرب القهوة والكحوليات
* تغيير نمط الحياة الذى يعتمد على الجلوس لفترات طويلة وقلة الحركة والتمرينات الرياضية.
* التعرض لأشعة الشمس وأنسب وقت للاستفادة من أشعة الشمس ساعة الشروق أو الغروب
* مزاولة الرياضة بصورة منتظمة ومناسبة ٠
* تناول الأطعمة التى تحتوى على كميات مناسبة من الكالسيوم ٠

- الوقاية خير من العلاج لمرضى هشاشة العظام

يعتبر الأطباء سن المراهقة والعشرينيات من حياة أى امرأة مرحلة هامة جدا لبناء عظام سليمة وقوية، ويعلمون الآن ما ينبغى على أى امرأة عمله لتفادى هذا المرض، كما أن أى مرحلة من مراحل تدهور العظام يمكننا الآن إبطاؤها أو الوقاية منها من خلال :

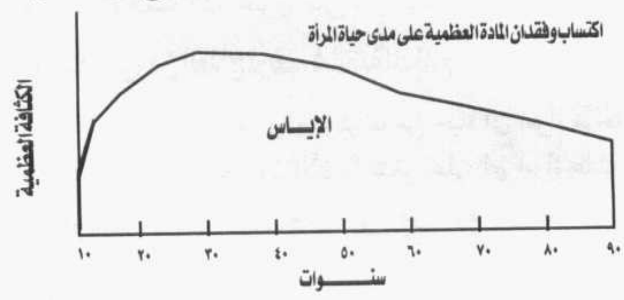
* ممارسة الرياضة : ممارسة الرياضة هامة جداً من أجل إبطاء تقدم مرض هشاشة العظام ٠ ويفضل للفتيات والنساء ممارسة الرياضة قبل سن المراهقة، حيث إن عملية بناء العظام وزيادة كثافتها تبدأ عند البلوغ، وتكون فى قمتها ما بين سن ٢٠ - ٣٠ سنة وأفضل أنواع الرياضة هى التى تمثل ضغطا على العظام والعضلات مثل رياضة الجرى الخفيف المتدرج السرعة مع أداء بعض التمرينات البدنية لتقوية ومرونة كافة عضلات الجسم.

* وبالنسبة للنساء والرجال فوق الخمسين عاما فأفضل وأنسب وأسهل رياضة لهم هى رياضة المشى اليومى بخطوة منتظمة والجسم على استقامة واحدة ويبدأ الممارسون بـ ١٠ دقائق مشيا ثم الأسبوع التالى ١٥ دقيقة، وهكذا حتى يصل إلى ٣٠ دقيقة مشيا مع أداء بعض التمرينات، وخاصة تمرينات الاتزان والمرونة وتقويه عضلات الظهر.

* وهذه البرامج تضفى على من يمارسها نشاطاً وحيوية وقدرة أكثر على التحمل والحفاظ على المظهر المناسب " بل أنها تقلل من الشعور بالإجهاد وتساعد على مقاومة التوتر والقدرة على التحكم فى الوزن والإحساس بالسعادة.

- كيف يتغير العظم؟

فى مقتبل العمر وخلال فترة الطفولة والمراهقة تنمو العظام وتزداد فى القوة إلى أن تصل إلى أشد قوتها فى العشرينيات حيث تكون الكثافة العظمية فى أعلى مستوياتها وهذا ما يسمى بذروة الكتلة العظمية كما هو موضح فى الشكل أدناه :



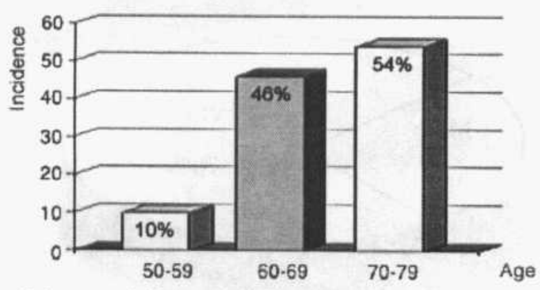
تختلف ذروة الكتلة العظمية من شخص لآخر وإن كانت عموما مرتفعة عند الرجال مما هى عليه عند النساء.. وتحديد ذروة الكتلة العظمية مهم جدا لمعرفة الأفراد المعرضين للإصابه بوهن العظام. فإذا كانت هذه الذروة منخفضة هذا يعنى أن خسارة كميات صغيرة من العظم سيؤدى إلى حدوث الكسور وإذا كانت هذه الذروة مرتفعة فهذا يعنى أن هؤلاء الأفراد أقل عرضة للإصابة بوهن العظام.

• التغير الطبيعى للعظم:

من الطبيعى أن يحدث فقدان للكتلة العظمـية مع التقدم فى العمر، وهذا الفقدان الطبيعى هو ما يسمى (Osteopenea) وهو جزء من عملية الشيخوخة الطبيعيـة. ولكن هذا الفقدان لا يجب أن يتعدى الكميـه التى تجعل العظام هشة جدا حتى إنهـا لا تتحمل إجهادات الحيـاة اليومية العادية وتصـبح العظام عرضة للكسور.

• معدل الحدوث:

- يحدث وهن العظام عادة عند كبار السن من النساء والرجال.
- يصيب الرجال عادة بعد الستين (بمعدل رجل من كل خمسة رجال).
- يصيب النسـاء بعد سن اليأس خمسين سنة (بمـعدل امرأة من كل ثلاث نساء).



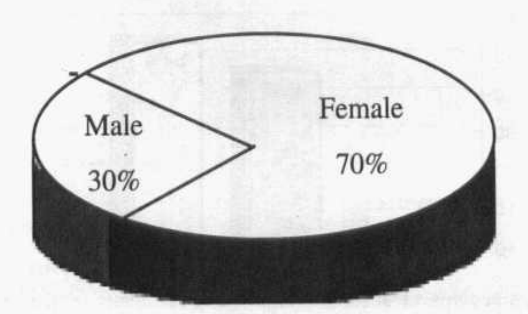
Source: Osteoporosis Research Unit, Chinese University of Hong Kong

• معدل الانتشار:

- ينتـشر وهن العظام فى أمـريكا والدول الأوربية.. وكـذلك فى بعض الدول الآسيوية.

- يقل فى الدول الإفريقية والكاريبية.
- ينتشر وهن العظام فى البيض عامة.
- ويزداد انتشار وهن العظام فى وسط النساء عامة.. حيث كشفت الدراسات فى تقييم عمل على ٢٤ مليون أمريكيين مصابين بوهن العظام أن على الأقل ٨٠٪ من المصابين كانوا من النساء.
- تشير الدراسات الأخيرة أن ١,٣مليون من حالات الكسور فى كل سنة هى نتيجة هشاشة العظام ومع أنه من الممكن تقدير عدد الأشخاص الذين يصابون بالكسور نتيجة هشاشة العظام لكنه من الصعب جدا تقدير عدد الأشخاص المصابين بوهن العظام ولم يعرفوا ذلك بعد.

تشير الدراسات إلى أن الكثافة العظمية فى المملكة العربية السعودية، أقل بمقدار ٥٪ من الكثافة العظمية فى الولايات المتحدة الأمريكية.



• أنواع وهن العظام:

* رئيسي: نتيجة عدة عوامل متداخلة من العمر والهرمونات والتغذية، ويسمى أحيانا هشاشة العظام بعد سن اليأس..

* ثانوي: نتيجة بعض الأدوية ، بعد الإصابه، بعد مرض، ويحدث فى النساء والرجال والكبار والصغار بنفس الكيفية والمعدل.

• أسباب وهن العظام:

يصعب تحديد الأسباب الفعلية المؤدية لوهن العظام ولكن هناك عدة عوامل تؤدى إلى وهن العظام وهى إما عوامل لا يمكن التحكم بها أو عوامل يمكن التحكم بها:

أ- العوامل التى لا يمكن التحكم بها:



١- التقدم فى العمر: مع التقدم فى السن يحدث فقدان طبيعى للعظم حيث تقل القدرة على امتصاص الكالسيوم وبالتالى يحدث نقصان للكثافة العظمية.

٢- الجنس: الإناث أكثر عرضة وإصابة بهذا المرض من الذكور ذلك لأن النساء تملك كثافة عظمية أقل عموما من الرجال وبالتالى عظامهن أضعف من الرجال فى نفس المرحلة من العمر. بالإضافة لفقدان هرمون الإستروجين نتيجة سن اليأس.

٣- الهرمونات: يحدث وهن العظام نتيجة لتغير الهرمونات والهرمون الأهم منها هو هرمون الإستروجين الذى يتم إنتاجه فى المبايض. حيث يحصل نقصان حاد ومفاجئ فى هرمون الإستروجين الذى يلعب دورا أساسيا فى المحافظة على توازن كتلة العظم

وتوفر الحماية الطبيعية للعظم. هذا الانخفاض فى إنتاج هرمون الإستروجين يسرع فى فقدان الكالسيوم من العظم.

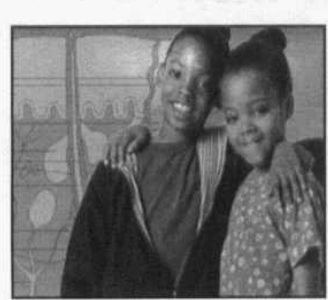
٤- **غياب الدورات الحيضية** (amoneria): النساء اللاتى تغيب عنها الدورة لفترات طويلة يكن فى عرضة كبيرة للإصابة بوهن العظام حتى وإن عادت الدورة بعد ذلك.

٥- **الإياس المبكر:** بعض النساء قد يحصل عندهن الإياس قبل سن الخمسين ربما فى الخامسة والأربعين وربما حتى فى الثلاثين.

٦- **استئصال الرحم**: النساء اللاتى يجرى لهن عملية استئصال الرحم يعمل لهن أيضا استئصال المبايض مما يؤدى إلى فقدان هرمون الإستروجين.

٧- **الأعراق الجنسية:** تشير الدراسات إلى أن النساء السمراوات تقل عندهن نسبة هشاشة العظام بينما تزداد عند النساء البيض.

٨- **عوامل وراثية:** تلعب الوراثة دورا مهما وإن كان وهن العظام مرضا غير وراثى، ولكن الدراسات أوضحت أن أغلب المصابين بوهن العظام يكون لديهم تاريخ عائلى لهذه الحالة فإذا كانت الجدة، أو الأم، أو الأخت، أو العمة، أو الخالة تعانى من وهن العظام فإن احتمال الإصابة ترتفع إلى الضعف وينصح بأن ينتبه لنفسه من العوامل الأخرى التى تزيد وتسرع من الإصابة؛ ولذلك من المهم أخذ التاريخ العائلى لهذا المرض.



٩- **الأمراض:** هناك بعض الأمراض قد تساهم فى حدوث وهن العظام مثل:

* أمراض الجهاز الهضمى وسوء الامتصاص.
* زيادة نشاط الغدة الجار درقية .
* الفشل الكلوى المزمن.
* الأمراض النفسية وأمراض فقدان الشهية العصابى.
* زيادة نشاط الغدة الدرقية ٠
* ارتفاع ضغط الدم:

تشير الدراسات أن هناك علاقة بين ارتفاع ضغط الدم ونقص الكالسيوم فى الغذاء.. أيضا فى حالات ارتفاع ضغط الدم يحدث انخفاض فى مستوى تأين الكالسيوم فى الدم وبالتالى يقلل من الاستفادة من الكالسيوم ومع الوقت يخشى من حدوث هشاشة فى العظام.

* خلل الغدة الدرقية والجار درقية.

١٠- **الأدوية:** هناك أدوية أيضا تساهم فى حدوث وهن العظام مثل الأدوية المستخدمة فى علاج الصرع ومضادات تجلط الدم (الهيبارين) وتناول المركبات الكورتيزون (الأستيروديه)..

ب- عوامل يمكن التحكم بها:

١-الغذاء:

* قلة تناول الأغذية الغنية بالكالسيوم والفسفور الضرورية لبناء العظم.
* قلة كمية فيتامين (د) مما يؤدى إلى لين العظام وزيادة فقدان العظم.

* ارتفاع كميات البروتين والكافيين والملح.

* تناول الأطعمة الغنية بالألياف بكميات كبيرة.

- تناول القهوة والشاى بكميات كبيرة :

أظهرت الدراسات أن الأشخاص الذين يتناولون كميات كبيرة من القهوة فإنهم يخسرون فى المقابل كميات من الكالسيوم أكثر من الأشخاص الذين لا يشربون القهوة، وقد تكون كميات الكالسيوم التى يخسرونها قليلة نسبيا ولكنها مؤثرة فى العظم.

- تناول الملح بكميات كبيرة:

الملح عبارة عن كلوريد الصوديوم وملح الصوديوم يعتبر ضروريا فى الغذاء حيث إنه يحافظ على حجم الدم، وينظم توازن السوائل، وينقل الجزيئات عبر جدران الخلية، وضروريا لنقل الرسائل العصبية عبر الخلية العصبية... لكن كميات كبيرة من الملح يعتبر أمر غير صحى إذ أن ارتفاع الملح يعمل على ارتفاع ضغط الدم ويساهم فى حصول أمراض القلب والأوعية الدموية وكذلك أمراض الكلى. أيضا الخطر الصحى من زيادة الصوديوم هو أنه يؤدى إلى فقدان كميات كبيرة من الكالسيوم كنوع من إعادة توازن للأملاح. حيث تشير الدراسات أن أخذ كميات كبيرة من الصوديوم تكون مصحوبة بطرح كميات كبيرة من الصوديوم فى البول وأيضا طرح كميات من الكالسيوم فى البول. هذا الطرح من الكالسيوم يحدث من غير أن يكون هناك زيادة فى كميات الكالسيوم الممتص من الأمعاء.

٢- قلة التعرض للشمس:

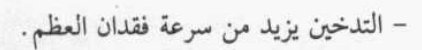
انعدام أو قلة التـعرض لأشعة الشمـس. حيث إن أشعة الشمـس تساعد الجسم فى تصنيع فيتامين (د) الذى يسهل امـتصاص الكالسيوم وبالتالى فإن قلة التعرض لـلشمس تؤدى إلى قلة امتصـاص الكالسيوم، وبالتالى إلى قلة الـكثافة العظمية.

٣- قلة نشاطات الجسم والتمارين:

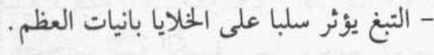
- قلة النشاط الحـركى فى فترة النمو قد يؤدى إلى انخـفاض ذروة الكتلة العظمية، وبالتالى خسارة سريعة للعظم.

- نقصان النشاط الحركى فى كبـار السن يرتبط بتضاؤل فى قوة العضلات مما يزيد نسبة الكسور.

٤- التدخين:



- التدخين يزيد من سرعة فقدان العظم.



- التبغ يؤثر سلبا على الخلايا بانيات العظم.

- التدخين يؤثر على وظائف الكبد التى منها تنشيط فيتـامين (د) الضرورى لامتصاص الكالسيوم حيث يعمل التدخين على إعاقة الكبد فى تنشيط فيتامين (د) وبالتالى عدم الاستفادة من الكالسيوم.

- النســاء المدخنات يتـعرضـن للأياس المبكر وتتـدنى لديهن مـستـويات الإستروجين.

٥- الكحول:

- الكحول يعـيق امتـصاص الكالسـيوم من الأمعـاء كما أنهـا تؤثر على وظائف الكبد فى تنشيطه لفيتامين (د).

- تشير الدراسات أن أغلب حالات هشاشة العظام الشديدة عند الرجال كانت عند شاربى الكحول والخمور.

- استهلاك كميات مفرطة من الكحول يزيد من خطر الكسور بسبب نقصان الكتلة العظمية. وصدق الله تعالى حيث يقول: ﴿ يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا ﴾ [البقرة: ٢١٩].

٦- الحمل المتوالى:

تشير الدراسات أن الحمل أكثر من ثلاث مرات على التوالى قد يؤدى إلى وهن العظام. حيث إن الجنين سوف يحتاج لكميات كبيرة من الكالسيوم لنمو خلاياه وهيكله ومصدر هذا الكالسيوم هو من جسم الأم وبالتالى الحمل المتوالى سوف يستهلك كميات كبيرة من جسمها ولا يعطى فرصة للأم لتعويض هذا النقص من الكالسيوم مما يؤدى إلى هشاشة فى العظام.

٧- النحافة والبنية الرقيقة:

الأشخاص أصحاب البنية الرقيقة والضعيفة يكنون أكثر عرضة للإصابة بهشاشة العظام من الأشخاص أصحاب البنية الكبيرة. أيضا الريجيم القاسى الذى يؤدى إلى النحافة يشكل خطرا حقيقيا يؤدى إلى نقصان الكثافة العظمية وبالتالى وهن العظام.

تشير الدراسات أن مستويات عالية من المعادن السامة مثل الكادميوم والرصاص ، والنحاس والزنك فى البيئة. يرتبط ارتباطا وثيقا بفقدان العظم فى كلا المحيطين البشرى والحيوانى..

النساء اللاتى لم يحملن أو ينجبن:

العديد من الدراسات أوضحت أن الحمل له تأثيره الإيجابى على العظم. ففى دراسة أجريت على نساء أمريكيات يعانين من هشاشة العظام كان ثلثا المجموعة من النساء اللاتى لم ينجبن أطفالا. وتظهر فائدة الحمل على العظم هى

أن خلال فترة الحمل يرتفع مستوى هرمون الإستروجين حيث يعمل هرمون الإستروجين على تحفيز نشاط فيتامين (د) الذى يساعد بدوره فى امتصاص الكالسيوم..

أيضا يعمل هرمون الإستروجين على تحفيز زيادة إنتاج الكالسيتونين (الذى يمنع تحطيم العظم). بالإضافة إلى أنه خلال فترة الحمل يرتفع مستوى هرمون البروجسترون الذى يوفر الحماية للعظم.

الضغوط النفسية والعصبية:

توضح الدراسات أن للضغوطات تأثيرها السلبى على كثافة العظم حيث تعمل الضغوطات على:

- تقليل امتصاص الكالسيوم وزيادة كمية الكالسيوم المطروحة فى البول.
- تحفيز إنتاج هرمون الأدرينالين الذى يحفز (عملية تحطيم العظم).

وبالتالى فإنه فى حالة زيادة الضغوط النفسية أو حتى الضغوط الجسدية هذا يعنى إن حاجتنا للكالسيوم تزداد.

توضح الدراسات أن كميات كبيرة من فيتامين (A) تعمل على تحفيز فقدان العظم. وتوضح الدراسات أنك تحتاج فقط ٤٠٠٠ وحده عالمية كل يوم. وأن أخذ أكثر من ٥٠٠٠ وحدة يوميا قد يعمل على تحفيز فقدان العظم ،وفقا للجمعية الأمريكية لأبحاث العظام والمعادن. إذا راجع أصناف طعامك وتجنب أخذ المزيد من فيتامين (A) الذى يمكن أن تجده فى القرع والبطاطا الحلوة.. إلخ .

هل ماء شربك يحتوى على...

فى دراسة قارنت بين مجموعتين فى شمال داكوتا، المجموعة الأولى كانت تشرب من ماء غنيا بالفلورايد والأخرى تشرب ماء خاليا من الفلورايد.. أظهرت النتائج أن النساء اللواتى كن يشربن من الماء الغنى بالفلورايد يمتلكن كمية

من العظم فى العامود الفـقرى أكثر من النساء اللاتـى كن يشربن الماء الخالى من الفلورايد. . كمـا أظهرت النتائج أن تأثير الفلورايد على العظم مـثل تأثيره على الأسنان حيث يساعد على تكون العظم وCalcium Retention.

• أعراض وهن العظام:

مـرض وهن العظام من الأمـراض الصـامتـة أكـثر حـتى من مـرض داء السكري. فلا توجـد أعراض ظاهرة يمكن من خلالهـا التنبؤ والتأكـد من وجود حالة وهن العظام. ولكن هذا المرض يتـقدم إلى أن يصل إلى مرحلة يكون فـيها العظم هش وتحدث علامات ناتجة من هذه المرحلة المتقدمة مثل:

١- الكسور:

تحدث الكسور نتيجة تهشش العظام مما تؤدى إلى حدوث آلام وربما تسبب العجز فى حـالات كثيرة. فى بعض الحـالات وتستمر أعراض الكسـور لفترات طويلة قد تصل إلى مدى الحياة، بينما تختفى أو تتحسن فى حالات أخرى. هذه الكسور قد تحدث فى أى جـزء من الهيكل العظمى لكن هناك بعض المناطق التى تحدث فـيها الكسـور بشكل شائع منهـا كسور المعـصم ومفصل الرسغ وكـسور العامود الفقرى والفقرات وكسور الورك.

المناطق الأكثر شيوعا فى حالات الكسور الناتجة من وهن العظام هي:

- كسور فى مفصل رسغ اليد:

تحدث كسور مفصل الرسغ عندما يتعرض الشخص للسقوط فيحاول كردة فعل وقائيـة أن يمد يده ليحمى نفسه من السقـوط وهذا النوع من الكسور يعرف عادة باسم (Colles fracture) ويكون فى الربع الأخير من عظمة الكعبرة وهى إحدى عظمتى الساعد وعادة ما يشفى هذا الكسر بدون أن يترك إعاقة فى وظيفة

المفصل ولكن قد يترك تشوها فى الشكل وهو ما يطلق عليه شوكة الطعام (dinner fork deformity) .

هذا النوع من الكسور يرتفع نسبة حدوثه عند النساء فى سن الخمسين، كما أنه شائع عند النساء بنسبة ١٠ مرات مما هو عند الرجال.

- **كسور فى العامود الفقري:**

نتيجة هذا المرض تصبح عظام الفقرات ضعيفة ومليئة بالثقوب الكبيرة . عادة ما تحدث كسور الفقرات بشكل فجائى وتلقائى بسبب ضعف وهشاشة الفقرة الواقعة تحت ثقل وزن جسم الإنسان. تحدث كسور الفقرات غالبا فى حركات رفع الظهر أكثر من حركات الثنى وهى قد تحدث خلال نشاطات الحياة اليومية مثل حركة فتح النوافذ. .حمل الطفل من على الأرض أو حتى خلال ترتيب وفرش السرير، وأحيانا تكسر الفقرات خلال السعال. كسور العامود الفقرى غالبا ما تحدث بين عمر ٥٠ - ٧٠ سنة والمتوسط هو عند ٦٠ سنة.

- **كسور الورك ومفصل الفخذ:**

على النقيض من كسور العامود الفقرى والفقرات التى تحدث تلقائية فإن كسور عظمة الفخذ وكسور الورك عادة ما تكون نتيجة الإصابة وهى غالبا ما تؤدى إلى عجز.

٢- تشوهات العمود الفقري:

تحدث تشوهات وتحدبات فى الجزء العلوى من الظهر نتيجة ترقق العظم ونتيجة لهذه التحدبات فى الظهر يحدث بروز للبطن.

٣- نقصان فى الطول:

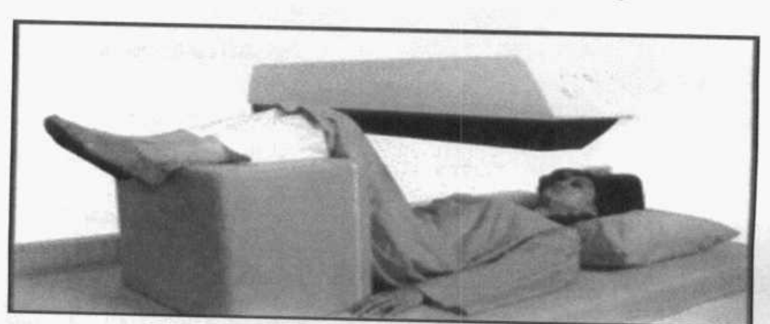
نتيجة للتشوهات الحادثة فى العامود الفقرى والتحديات وأيضا ربما نتيجة الكسور فى العامود الفقرى فإن الشخص يفقد من طوله بضعة سنتيمترات حوالى ٣سم وربما تصل إلى ١٤ سم.

٤- آلام الظهر:

نتيجة التشوهات والانحرافات التى تحـدث فى العامود الفقرى مما يغير فى الشكل الطبيعى للعامود الفقرى وأيضا العـضلات المحيطة به فيحدث تغير لطريقة توزع الضغط أو ثقل الجسم مما يؤدى إلى ازدياد كميـة القوة الواقعة على الفقرات الناتجة من وزن الجسم.

• طرق التشخيص: DEXA

- وهو عبـارة عن نوع خاص من الأشعة السـينية تستخـدم لقياس كثـافة العظم (Bone density).
- يطلب من المريض الاستلقاء على الظهر على السرير بينما تقوم الأشعة السينية لمدة ٥ إلى ١٠ دقائق بالتصوير المسحى للجسم.
- وهذا الاختبـار مأمون حيث يسـتخدم كمـيات ضئيلة جـدا من الأشعة السينية تبلغ ١,٢ m Rem بينما المسموح للإنـسان أن يتعرض سنويا إلى ٥٠٠ m Rem.
- هذا الاخـتبـار خـال من الألم ولا يحتـاج إلى تحـضـير أو إلى حـقنة وريدية، كما لا يحتاج إلى خلع الثياب ولكن من الضرورى التأكد من خلع كل المعادن.



شكل يوضح طريقة قياس الكثافة العظمية بجهاز BUA

الأشعة السينية (X-RAY):

تستخدم الأشعـة السينية العادية فى تشخيص حالات الكسـور ولكنها غير مفيـدة جدا فى توضيح انخفاض الكتلة العـظمية؛ لأنها قد تخـضع لعوامل فنية وتقنية متعلقة بالأشعة السينية.!!

فحص الدم والبول:

فحوصات الكالسيـوم ونواتج تكسر العظم فى الدم والبول لا تكون نافعة دائمة خاصة أن اغلب المصابين بوهن العظام تكون مستويات هذه المواد طبيعية.

* فحص الدم:

بما أن أكل المواد المحتوية على الكالسيوم فى الوجبة يؤدى إلى ارتفاعها فى مستوى الدم فإنه من الطبيعى أن يجرى هذا الاختـبار فى الصباح بعد صيام ١٢ ساعـة ويعمل هذا الفـحص لاختـبار مسـتوى الكالسـيوم والفـسفـور والأكالين فوسفات. غـالبا ما تكون النتائج طبيعيـة عند النساء اللواتى بلغن سن اليأس أو حتى اللواتى يعانين من وهن العظام. أمـا إذا كانت هناك مستويات غير طبـيعية لهذه المواد فى الدم فهذا قد يكون مؤشرا إلى وجود أسباب ثانوية أدت إلى زيادة فقدان العظم مثل النشاط الزائد للغدة الدرقية أو الجار درقية.

* فحص البول:

مثل فـحص الدم يجرى هذا الفحص فى الصـباح بعد الصـيام والمهم فى هذا الفحص هو اختبار نسبة الكالسيوم إلى (الذى يعكس كمية الكالسيوم المفقود من العظم) وأيضا نسـبة هيدروكسى برولين إلى (الذى يعكس كـمية الكولاجين المفقودة مـن العظم). بعض الأطباء يرى أنه من الضرورى فحص الكالـسيوم فى البول بعمل تحليل للـبول على مدار ٢٤ ساعة. فإذا كـانت هناك قيم غير طبيـعية فهذا يدل على وجود عوامل ثانوية أدت إلى فـقدان العظم التى تكون ناجمة عن بعض الأمراض.

- **طرق الوقاية:**

* تناول كميات وافية من الكالسيوم وذلك من خلال منتجات الألبان والجبن وكذلك فى الحبوب وبعض الخضار مثل الخس.

البالغون	١٠٠٠ ملجم من الكالسيوم يوميا
النساء > ٥٠سنة	١٥٠٠ ملجم من الكالسيوم يوميا
النساء الحوامل والصغيرات	٢٠٠٠ ملجم من الكالسيوم يوميا
الطبيعي	٤٠٠ ملجم من الكالسيوم

* الحصول على القدر الكافى من فيتامين د وذلك من خلال التعرض المناسب لأشعة الشمس خصوصا فى مرحلة الطفولة المبكرة لمدة ٤٥ دقيقة وقت الشروق ووقت الغروب حيث تكون الفائدة من الأشعة الفوق بنفسجية من الشمس. أما فى حالات التقدم فى السن فإنه قد يكون من الصعب الخروج والتعرض لضوء الشمس الطبيعي..لذلك ربما كان من الأنسب تناول حبوب فيتامين والإكثار من بعض الأطعمة الغنية فيتامين (د) والذى يوجد خاصة فى المأكولات البحرية من سمك السلمون والسردين والتونة...الخ.

* فى حالات وجود بعض الأمراض التى قد تؤدى إلى وهن العظام يجب التحكم والسيطرة على المرض من خلال معالجته قبل أن يستفحل ويؤدى إلى نتائج سيئة.

* تجنب الإكثار من شرب القهوة والشاي.

* تجنب الإكثار من فيتامين (أ).

* أوقف التدخين.

* لا لشرب الكحوليات والخمور.

* تجنب المشروبات المحتوية على الكافيين وخاصة المشروبات الغازية

* حاولى تنظيم الحمل قدر الإمكان.

* تجنب الضغوط النفسية والعاطفية ما أمكن.

* ابتعد عن أماكن التلوث البيئى بالمعادن السامة.

* احرص ثم احرص على مزاولة التمارين الرياضية باستمرار وبشكل منتظم.

• العلاج:

- الأدوية:

يوجد عدة خيارات دوائية للوقاية من هشاشة العظام وللمساعدة على إعادة بناء أو تعويض العظم المفقود.

- العلاج الهرمونى الاستبدالى hormone replacement therapy - HRT

إن استعمال العلاج الهرمون الاستبدالى هو أحد طرق تعويض الإستروجين الذى يتوقف الجسم عن إفرازه بمجرد تخطى سن اليأس.

والعلاج الهرمونى الاستبدالى له العديد من الفوائد، بعضها يمكن الشعور به. على سبيل المثال فإنه سيمنع حالات (البيغ الساخن hot flushes) احمرار مفاجئ والتعرق الليلى الذى تعانى منه بعض السيدات عند الأياس. والعلاج الهرمونى الاستبدالى له أيضا آثار مفيدة على مدى سنوات عديدة، ولكن قد لا يمكن الشعور على المدى القريب. هذه الفوائد تشمل الوقاية من هشاشة العظام ومن النوبات القلبية heart attacks والسكتات الدماغية strokes. هذه الفوائد لن تحدث إلا إذا استعمل العلاج الهرمونى الاستبدالى لسنوات عدة.

والعلاج الهرمونى الاستبدالى لا يناسب كل إنسان، وقد تحتاج المريضة إلى تجربة عدة أنواع مختلفة قبل أن تجد النوع الذى يناسبها. وكطريقة بديلة، قد تحتاج أن تناقش مع طبيبها البدائل غير الهرمونية المتاحة للاستعاضة عن العلاج الهرمونى الاستبدالى.

- **ثنائى الفوسفات** Bisphosphonates

البيسفوسفونات هى علاج غير هرمونى وقد أصبحت متوافرة فى الوقت الحالى لعلاج هشاشة العظام. وهى تعمل على وقف مفعول الخلايا المسئولة عن تكسير العظام. ومن خلال هذا المفعول فإن هذه الأدوية تساعد على منع المزيد من فقدان المادة العظمية فى المرضى الذين قد فقدوا بعضها بالفعل. وكما رأينا من قبل فإن هذا هو أحد الأهداف الجوهرية فى علاج المرضى بهشاشة العظام. وتوجد بيسفوسفونات جديدة، تسمى أمينوبيسفوسفونات aminobisphopho-nates، وهى تساعد على إعادة بناء أو تعويض العظم المفقود. وأحد الأمثلة لهذه الفئة الجديدة من الأدوية هو "فوزاماكس "Fosamax ألندرونات الصوديوم alendronate sodiumوهو جيد التحمل بصفة عامة، وقد تبين أنه يقى من كسور الورك، العمود الفقرى والرسغ.

- **فيتامين (د) النشط** Active Vitamin Dmetabolite

مثل كالسيتريول calcitriol والفاكالسيدول alfacalcidol وتكون ذات فائدة خاصة للنساء المسنات ذوات كتلة عظمية قليلة. وهى تساعد على امتصاص الكالسيوم بالإضافة لتأثيرها على خلايا العظام والكلى لتقليل طرح الكالسيوم.

* الكالسيوم : توصف أحيانا إضافات الكالسيوم للنساء اللواتى يعانين من هشاشة العظام. وتتوافر هذه الإضافات عادة فى شكل أقراص للمضغ أو مشروبات فوارة.

* الكالسيتونين :calcitonin الكالسيتونين هو هرمون موجود فى أجسامنا جميعا. وهو يعمل عن طريق منع المزيد من فـقدان المادة العظمية كما أنه أيضا يخـفف بعض الألم فى حالة وجـود كسر مـؤلم. وحيث إن الكالسيتـونين يتكسر فى المعدة، فيـجب أن يعطى عن طريق الحقن أو الرذاذ الأنفى.

* الستيرويدات البناءة anabolic steroids : تعمل الستيرويدات البناءة على تحفيز تكوين العظام فتـؤدى إلى نمو المادة العظمية. وهى نادرا ما تستعـمل فى النساء اللواتى يعانين من هشاشـة العظام، وذلك لأن لها العديد من الآثار الجانبـية، وتشمل خشونة الصوت، وانخـفاض نغمة الصوت، وزيادة الشـعر فى الجسم. وهى مـختلفة عن الستـيرويدات المضـادة للالتـهـاب anti-inflammatory steroids التى تؤدى إلى ترقق العظام.

* الفلوريد fluoride: يعـمل الفلوريد علـى زيادة الكتلة العظمـيـة فى الهـيكل العظمى وقـد أبدى بعض النجـاح فى عـلاج النسـاء اللواتى يعانين من هشاشة العظام وكسور العـمود الفقري. والفلوريد يستعمل نادرا، يحتـاج إلى مزيد من الأبحـاث لتأكـيد فوائده. وتـشمل الآثار الجانبية ألم الساقين، الغثيان والقيء.

• الغذاء:

ويمكن الذهاب إلى أخصائى التغذية يحدد الكميات المطلوبة من الكالسيوم وينظم برنامج غذائى كامل كل مريض حسب حالته المرضية والصحية والبدنية !!

*** العلاج الطبيعى أو العلاج الفيزيائي:**

يعمل العلاج الطبيعى على:

أ- إزالة الألم:

من خلال استخدام بعض الوسائل المزيلة للألم والتى يمكن الحصول عليها ويسهل حملها منها استخدام:

- الكمدات الساخنة (hot pack)
- جهاز التحفيز العصبى عبر الجلد (TENS) !!.

ب - زيادة الكثافة العظمية من خلال التمارين العلاجية:

النقاط الأساسية التى يجب مراعاتها فى اختيار التمارين:

- يجب أن تكون التمارين سهلة الأداء.
- يجب أن تكون مأمونة وليست خطرة أو أنها قد تؤدى إلى السقوط.
- أن لا تكون متعبة أو مجهدة.
- أن يتناسب مع كل مريض وفقا لحالته وقدراته و عمره.
- أن يكون التمرين ممتعا.

بعض النصائح والإرشادات للمصابين بوهن العظام:

* اليقظة لتقليل فرصة تعرضك للسقوط.

* هل إبصارك ضعيف؟ اعرض نفسك على الطبيب وتأكد من أن نظارتك أو عدسات اللاصقة مناسبة. فإن الإبصار الجيد يقلل من فرصة تعثرك فى أحد العوائق غير المرئية.

* أزيل العوائق من منزلك التى قد تعرقل سيرك (مثل السجاجيد السائبة، قطع الأثاث الصغيرة، ماسح الأرجل).

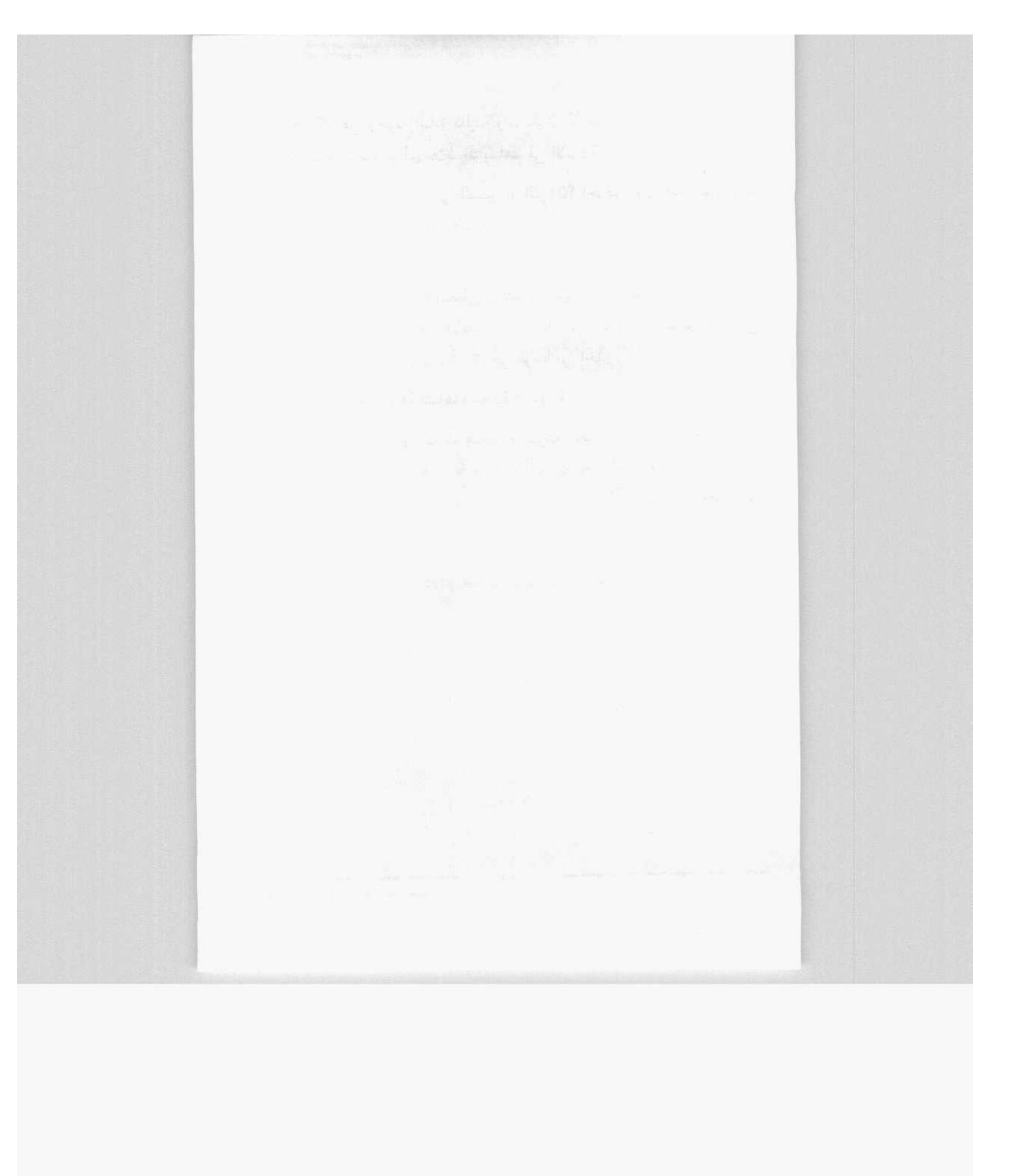
* تأكد من وجود إضاءة كافيــة وان تكون الأرض جافة كما يفضل أن لا تكون من نوع الرخام أو أى بلاط قد يساهم فى الانزلاق.

* هل لديك مصاعب فى الســير أو التوازن؟ احرص على استعــمال أحد أساليب التوكؤ: (العصا أو إطار السير) لمساعدتك على التوازن أثناء السير.

* هل تستعمل المهدئات أو غيرها من الأدوية التى تسبب لك النعاس. إن المهدئات قـد تعيق التحكم العـضلى والتقدير لـديك، لذا يجب أن تكون حذرا بصـفة خـاصة إذا كـانت هذه الأدوية موصـوفة لك. إذا اسـتيـقظت أثناء الليل للذهاب إلى دورة المياه، فيجب أن تتوخى مزيدا من الحذر.

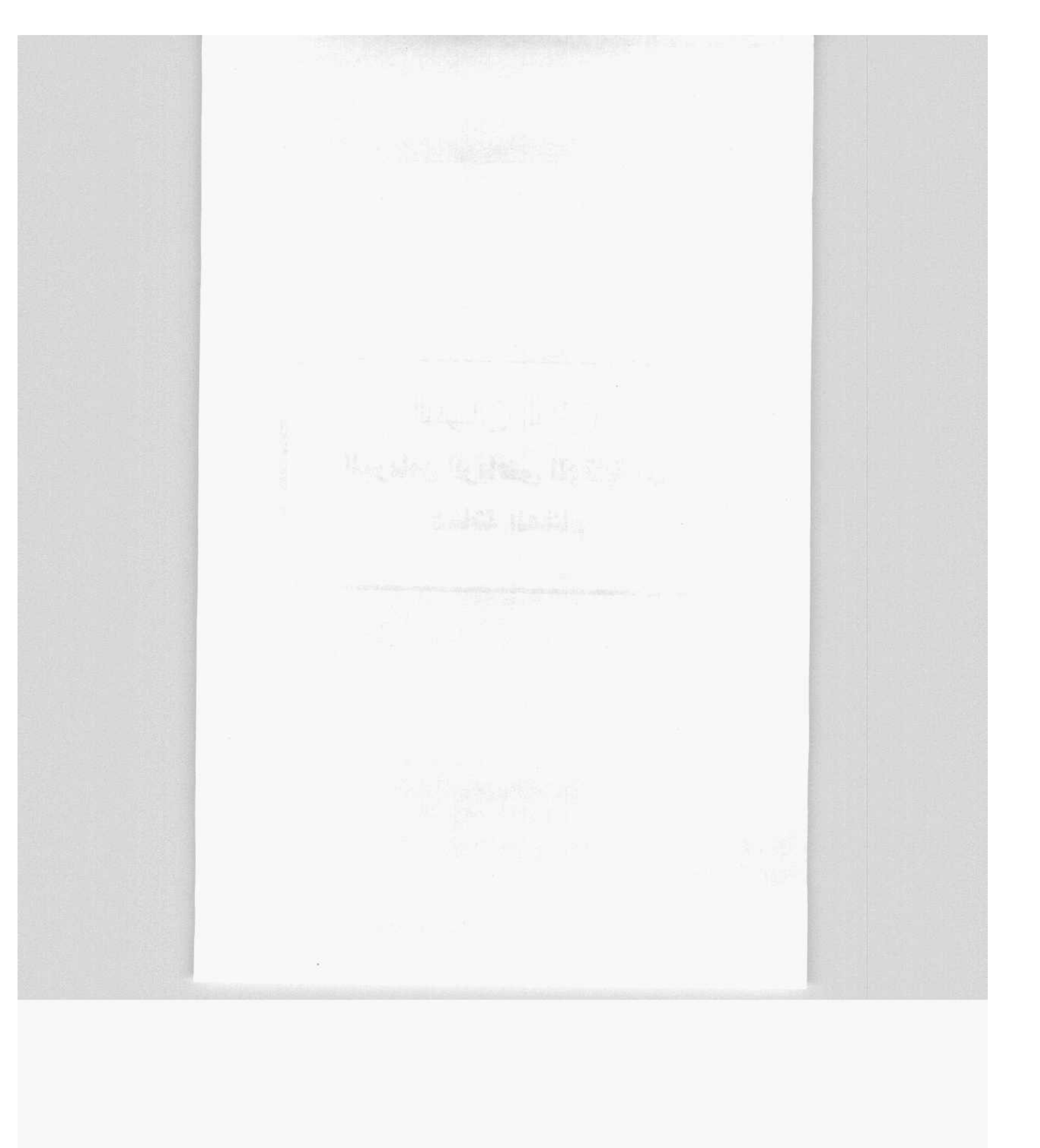
انضم إلى مجموعة مساعدة محلية أو دولية:

سأل طبيبك عما إذا كانت هناك مجمـوعة محلية أو دولية لمساعدة مرضى شاشة العظام. فـإن هذه المجموعة ستـقدم لك النصح والمعونة وستـساعدك على التعامل مع مرضك. ويوجد هناك العديد من الناس المصابين بهشاشة العظام فلن تكونى وحدك.



الفصل الثاني

البرنامج الرياضى للوقاية من هشاشة العظام



تتعدد برامج الأنشطة الحركية وتتباين باختلاف أهدافها كما يعتمد نجاح أى برنامج للتدريب البدنى على الاستخدام الواعى لمبدأ التدرج فى زيادة الحمل خلال الوحدات التدريبية المتتابعة منذ بداية البرنامج وحتى نهايته وأن يراعى فيه الخصائص الفردية، حيث إنه من الخطورة أن نحدد عبئا على شخص قبل أن تعرف حدود وقدرات هذا الشخص ومقدار هذا الشخص ومقدار ما يمكن أن يتحمله من عبء بدنى.

ويستهدف البرنامج الرياضى زيادة كثافة العظام وتقوية جميع عضلات الجسم. ويعتبر الأطباء سن المراهقة والعشرينيات من حياة أى امرأة مرحلة هامة جداً لبناء عظام سليمة وقوية وتكوين رصيد ومخزون من كثافة العظام ينفع عند الكبر وتقدم العمر.

وممارسة الرياضة هامه جداً من أجل إبطاء تقدم مرض هشاشة العظام. ويفضل أن تبدأ النساء ممارسة الرياضة قبل سن المراهقة، حيث إن عملية بناء العظام وزيادة كثافتها تبدأ عند البلوغ وتكون فى قمتها ما بين سن ٢٠- ٣٠ سنه. وأفضل أنواع الرياضة هى التى تمثل ضغطاً على العظام والعضلات مثل المشى، الجرى، وصعود السلالم، والدراجات حيث تشجع الجسم على مقاومة الضغوط على العظام بزيادة كثافتها بنسبة ٢-٨ ٪ كل عام .

ولذلك اشتمل البرنامج الرياضى على جزئين :

الجزء الأول :

يحتوى على تمرينات بدنية شاملة مرتبطة بالغرض البنائى العام لإعداد الأجهزة الحيوية والعضلات والمفاصل وتهيئتها للعمل بطريقة منظمة لتحمل أعباء الحمل الذى توجبه متطلبات العمل.

وتنقسم التمـرينات إلى تمرينات رياضية وتمرينات علاجـية فالأولى تمارس لتحسين جسم الإنسان عامة ولزيادة المرونة ودرجة التحمل، والثانية تمارس لعلاج جزء معين من الجسم أصيب بأحد الأمراض مما أدى إلى ضعف أو عدم حركته.

والتمرينات الرياضية يمكن ممارستها فى كل مكان وكل وقت، فهى تمارس فى المنزل وفى المدرسـة وفى النادى وعلـى الشواطئ وفى الحـدائق العـامـة وفى الحقل. كما يمكن ممارستها فى أى وقت، على أن تمارس بعد الأكل بساعتين على الأقل. وكذلك يسـتطيع الإنسان ممارسـة التمرينات الـرياضية إمـا بمفرده أو فى مجموعة.

وتنعكس أهمية التمرينات الرياضية على النواحى البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعيـة، فمن الناحية البدنية فهى تكسب الإنسان القـوة والتحمل والتوافق العقلـى العصبى والسـرعة والمرونة والتـوازن الثابت والحـركى والرشاقـة والدقة وبذلك تمكنه من القيام بأعماله اليومية بكفاءة واقتدار.

ومن الناحية النفسية، فالإنسان الذى يتمتع بقوام سليم وصحة طيبة وقدرة حركية جيـدة غالباً ما يصاحب ذلك ارتياح ذهنى حيث تتـولد لديه ثقة عالية فى نفسه مما يجلب لـه احترام وتقدير من حوله مما يرفع من روحـه المعنوية ويكتسب الشعور بالطمأنينة مما يساعد على استقراره النفـسى. ومن الناحية الاجتماعية فإن حسن القوام وقوة العـضلات والنمو المتزن لها، والجسم المتناسـق يكسب صاحبه المظهر الجـميل الذى يؤهله للنجـاح الاجتمـاعى بالإضافة إلى اكـتساب وتنمـية العلاقات الاجتماعية عند ممارسة النشاط الحركى مع الآخرين.

وتعتـبر التمـرينات بأنها خط الدفـاع الأول الذى يحتـمى به الإنسان من الوقوع فى براثن أمراض سـوء الحركة، كما أنها التعـويض الناجح إزاء ما توفره تكنولوجيا العصـر من راحة للجهاز الحركى الذى أصبح استخـدامه محدوداً فى

عالم التقنية المتقدمة والتى تأتى لنا فى كل يوم بالجديد الذى يحد من حركة الإنسان.

أما التمرينات العلاجية فهى مثل التمرينات الرياضية إلا أنها تتوقف على حالة المريض، وكل مريض لابد من وضع برنامج خاص به حسب تشخيص حالته ومدى احتياجه للحركات المختلفة للتمرينات.

وسنعرض هنا مجموعة التمرينات التى يمكن استخدامها للجسم عامة.

الجزء الثانى: المشى

لو استطاع كل منا أن يجعل المشى جزءا لا يتجزأ من حياته اليومية لتجنب كثيراً من الإصابات والأمراض، وعاش مدى حياته يتمتع بالصحة والعافية وصفاء الذهن. ولا شك فى أننا جميعا لدينا الرغبة لتحقيقها. ولكن قد لا تتوافر لنا الوسيلة، حيث إن أغلب أنواع الرياضة سواء كانت السباحة أو التنس أو الجولف أو الاسكواش، أو أى رياضة جماعية، تحتاج إلى مكان لممارستها، وهى ليست مناسبة لجميع الأعمار أو لكل الناس. ولكن هناك نوعا واحدا من الرياضة التقليدية، غالبا ما يكون مساويا إن لم يكن أحسن من جميع الرياضات التى ذكرناها، وفى متناول جميع الناس من جميع الأعمار ألا وهى رياضة المشى. فهذه الرياضة بالرغم من أنها أبسط أنواع الرياضات إلا أنها أكثرها نفعا لجميع أجهزة الجسم، وأقربها تحقيقا للياقة البدنية الذهنية المطلوبة لاستمرار الحياة بدون الناس. وهى تعتبر غذاء للجسد والروح معا. وكثير من الناس يعتبرون المشى هواية يتمتع بها جميع أفراد العائلة الصغير قبل الكبير.

وتعتبر رياضة المشى إحدى الرياضات الهوائية، فمارسها وشجع أولادك وأسرتك على ممارستها معك فهى تضمن لك الصحة والرشاقة مما ينعكس على حياتك إيجابيا فلا تبخل على نفسك بها وابدأ من اليوم وفقا لبرنامج المشى المتدرج..

برنامج المشى للوقاية من هشاشة العظام

م	الأسبوع	النشاط	المسافة المقطوعة (اكم)
الأول	الأول	المشى السريع ٥دقائق ويكرر مرتين ، والراحة ٣ق	١كم - ١,٥كم
	الثانى	المشى السريع ٥دقائق ويكرر ٣مرات ، والراحة ٣ق	١كم - ١,٦كم
	الثالث	كالأسبوع الثانى ولكن بزيادة سرعة المشى	١,٢كم-١,٨كم
	الرابع	المشى السريع ٨دقائق ويكرر ٣مرات والراحة ٣ق	١,٥كم - ٢كم
الثانى	الأول	المشى السريع ١٠دقائق ويكرر ٣مرات والراحة ٥ق	١,٦كم - ٢كم
	الثانى	كالأسبوع السابق ولكن بزيادة سرعة المشى	١,٨كم-٢,٢كم
	الثالث	المشى السريع ١٥دقيقة ويكرر مرتين والراحة ٥ق	٢كم - ٢,٥كم
	الرابع	المشى السريع ١٥دقيقة ويكرر مرتين والراحة ٣ق	٢كم - ٢,٦كم
الثالث	الأول	المشى السريع ٢٠ق ويكرر مرتين ، والراحة ٥ق	٢كم-٢,٨كم
	الثانى	المشى السريع ٣٠دقيقة ويكرر مرتين ، والراحة ٥ق	٢,٢كم - ٣كم
	الثالث	كالأسبوع السابق ولكن بزيادة سرعة المشى	٢,٤كم - ٣كم
	الرابع	المشي السريع ٣٠دقيقة ويكرر ٣مرات والراحة ٥ق	٢,٥كم-٣,٢كم
الرابع	الأول	المشى السريع ٤٠دقيقة ويكرر مرتين	٢,٦كم - ٣,٤كم
	الثانى	كالأسبوع السابق ولكن بزيادة سرعة المشى	٢,٧كم - ٣,٥كم
	الثالث	المشى السريع ٥٠دقيقة ويكرر مرتين	٢,٨كم-٣,٨كم
	الرابع	المشى السريع ٦٠دقيقة ويكرر مرة واحدة	٢,٨كم - ٤كم

ومن أهم فوائد رياضة المشى أيضا :

* المشى يخفض من أخطار النوبة القلبية ·

* تعزز رياضة المشى قدرة الجسم على إذابة الجلطات الدموية.

* المشى يزيد من قدرة البدن على التحمل.

* المشى عامل وقائى من الأمراض لتأثيره الإيجابى على جهاز المناعة ·

* المشى يخفف من الكآبة ·

* المشى تخفف من آلام العظام والمفاصل ·

* تذيب الشحوم وتحرق السعرات الزائدة التى يتناولها الفرد وبالتالى تسهم فى القضاء على السمنة الزائدة ·

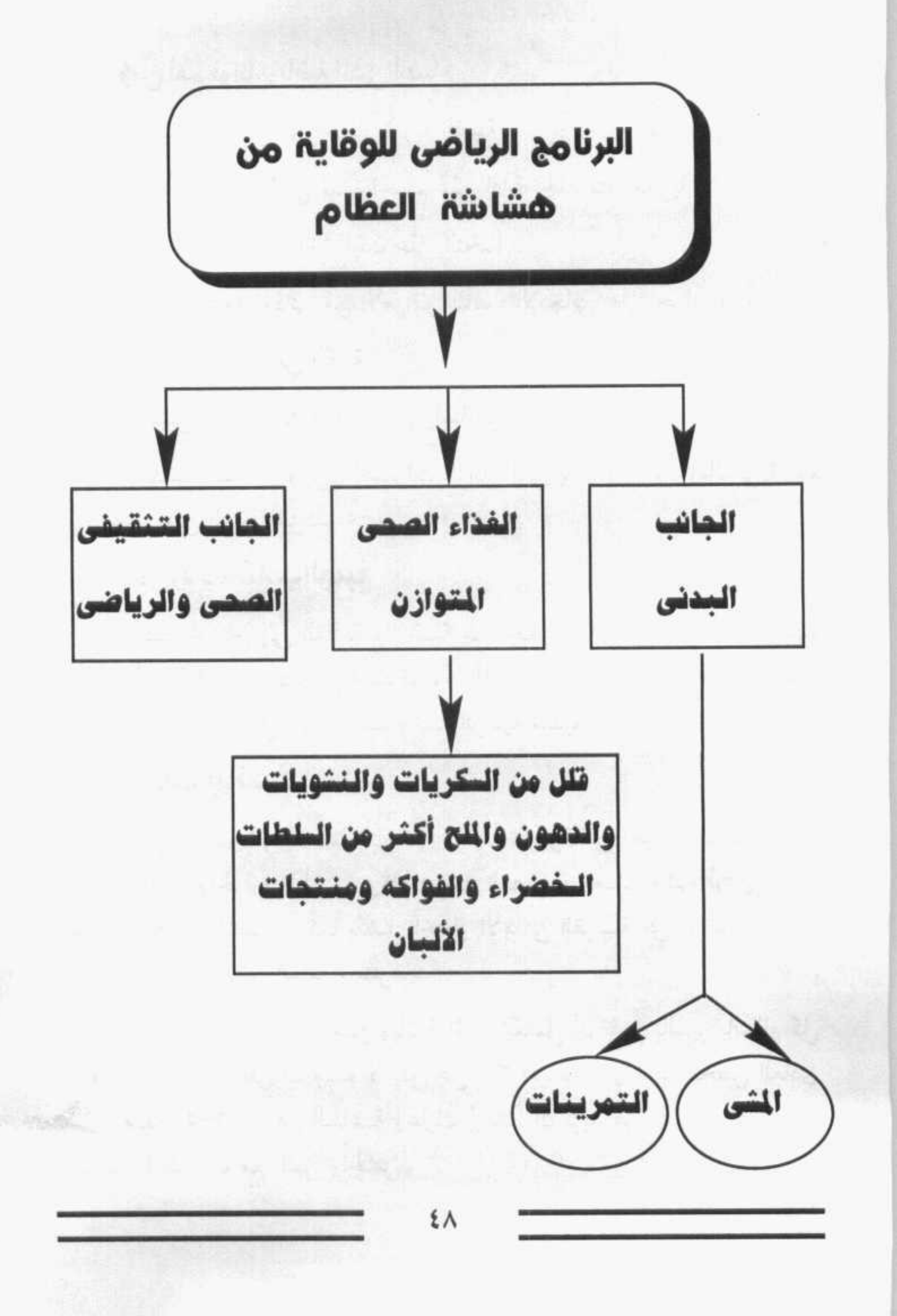
المشى رياضة تناسب الجميع

ولكنها تحتاج إلى القناعة والرغبة من الجميع بأن فى الحركة نفعا لهم وبركة وبأن لا شىء يمنعهم من الحركة وأن للبقاء دون حركة مضاعفات خطيرة حتى لو كان ذلك داخل المستشفيات وتحت الرعاية الطبية ·

• قم بتدريب نفسك

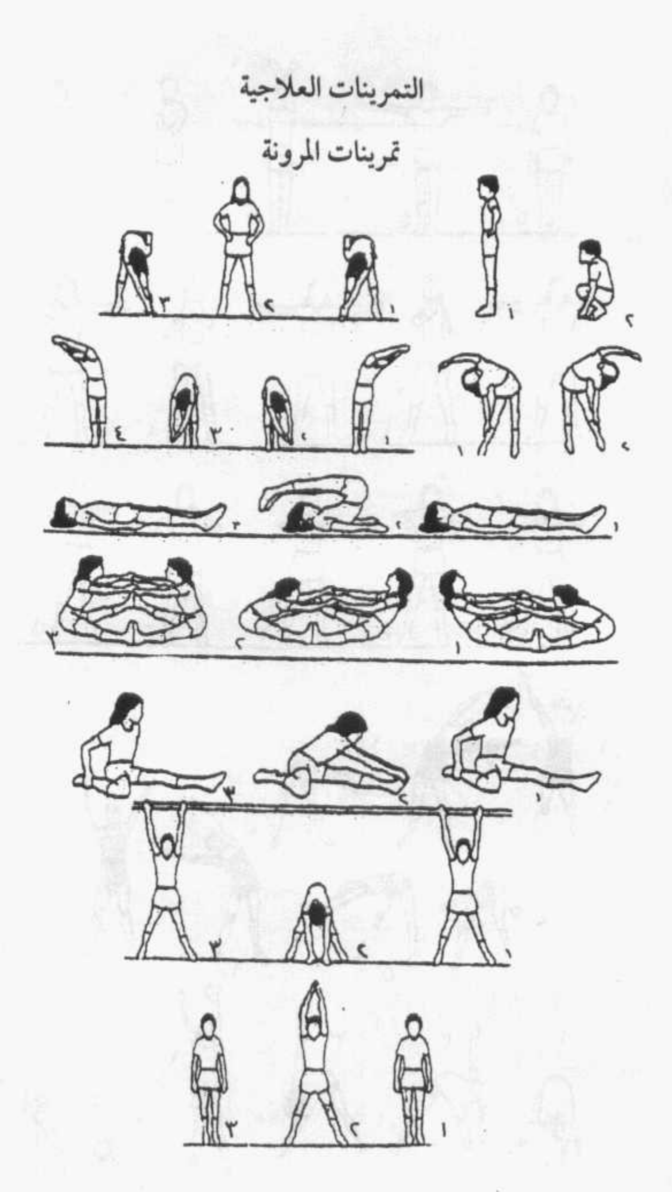
يفضل اختيار الوقت المناسب. . وهو عادة يكون فى الصباح الباكر الهدوء والهواء المنعش والحرارة المناسبة وكذلك بعد العصر أو بعد العشاء أو فى الليل بعيداً عن حرارة الشمس كما يفضل اختيار الأماكن القريبة من الأنهار والبحار والحقول أو فى الحدائق العامة والمتنزهات ·

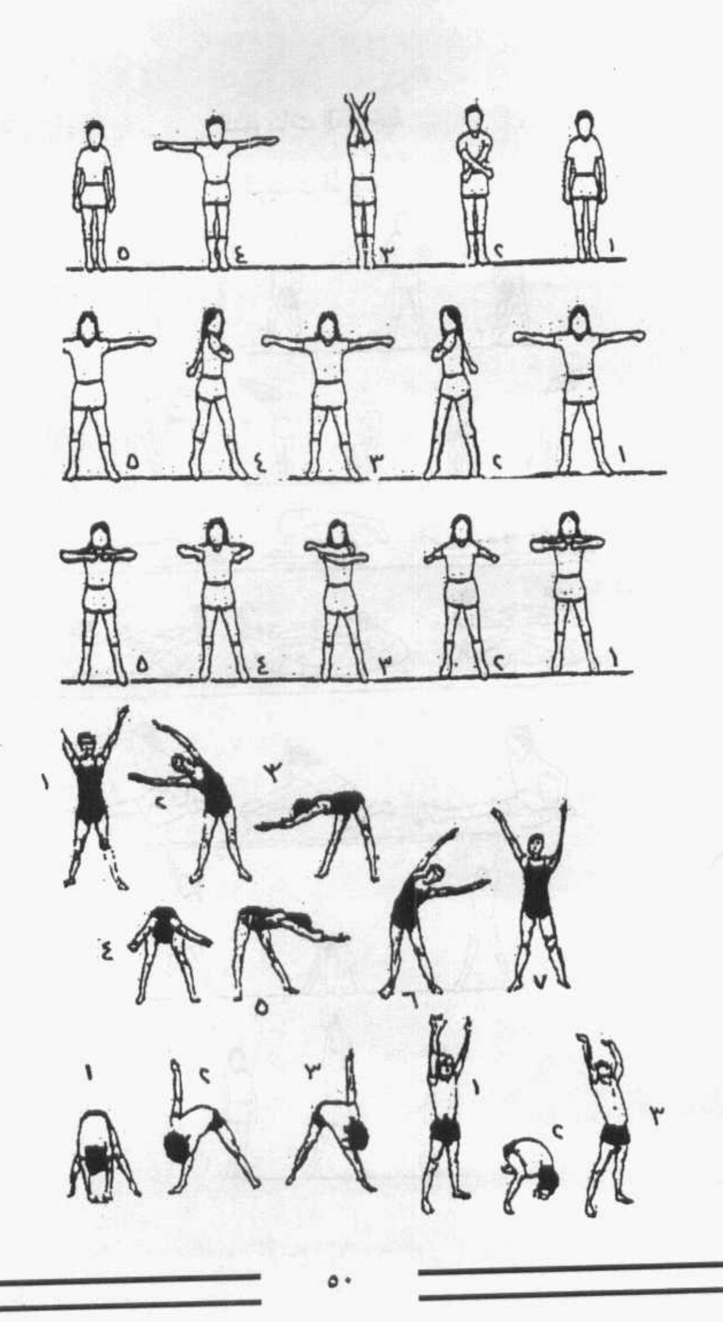
حتى يستفيد الشخص من رياضة المشى يفضل أن تقوم بالسير بانتظام كل يوم مهما كانت الظروف ولمدة لا تقل عن ٣٠ دقيقة ، وأن الشخص العادى يمشى بمعدل ٥-٦ كم فى الساعة وعليك أيضا أن تزيد من المسافة المقطوعة تدريجيا بما يتناسب مع السن والجنس.


البرنامج الرياضى للوقاية من
هشاشة العظام
الجانب
البدنى
الغذاء الصحى
المتوازن
الجانب التثقيفى
الصحى والرياضى
قلل من السكريات والنشويات
والدهون والملح أكثر من السلطات
الخضراء والفواكه ومنتجات
الألبان
المشى
التمرينات

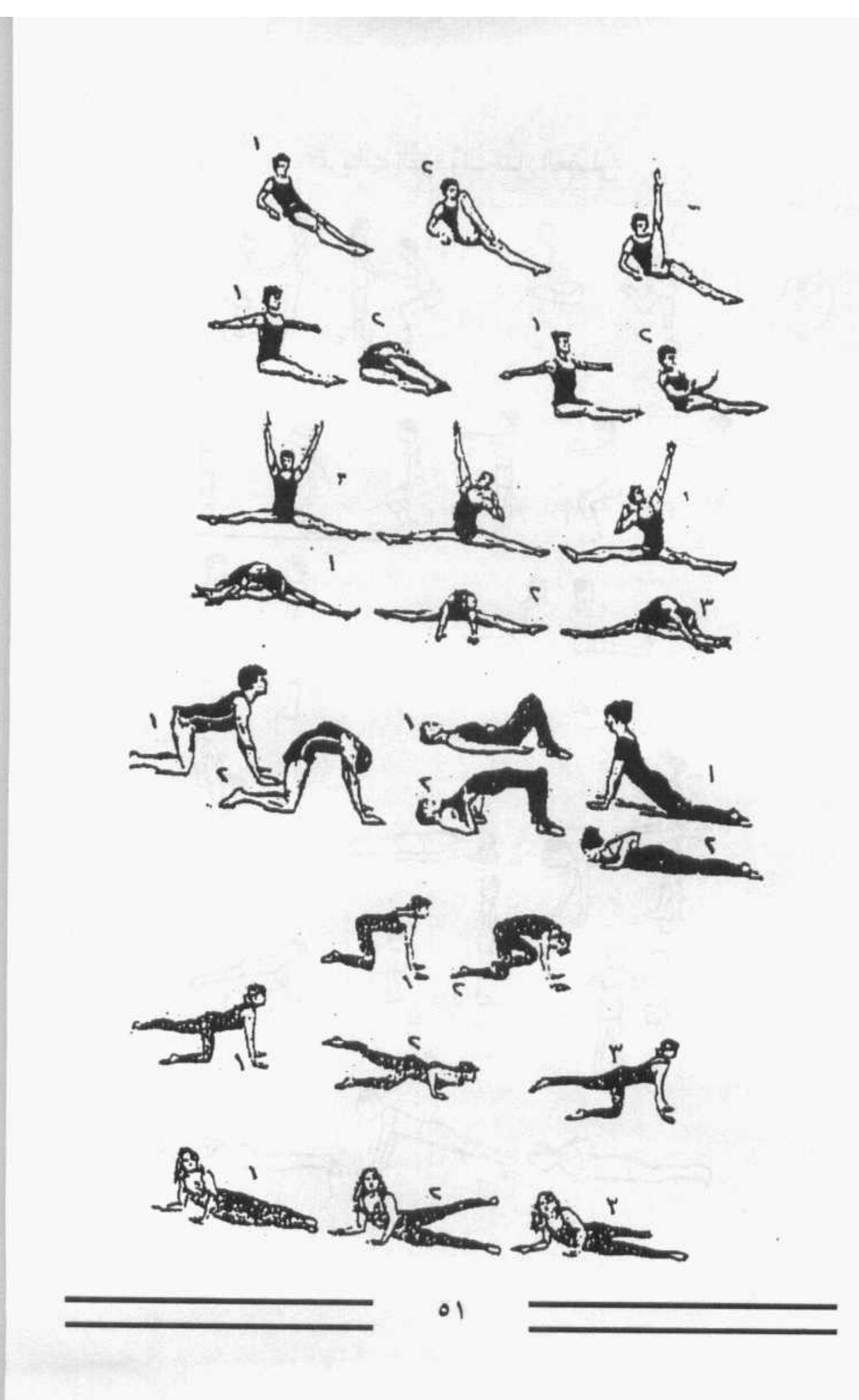
التمرينات العلاجية

تمرينات المرونة



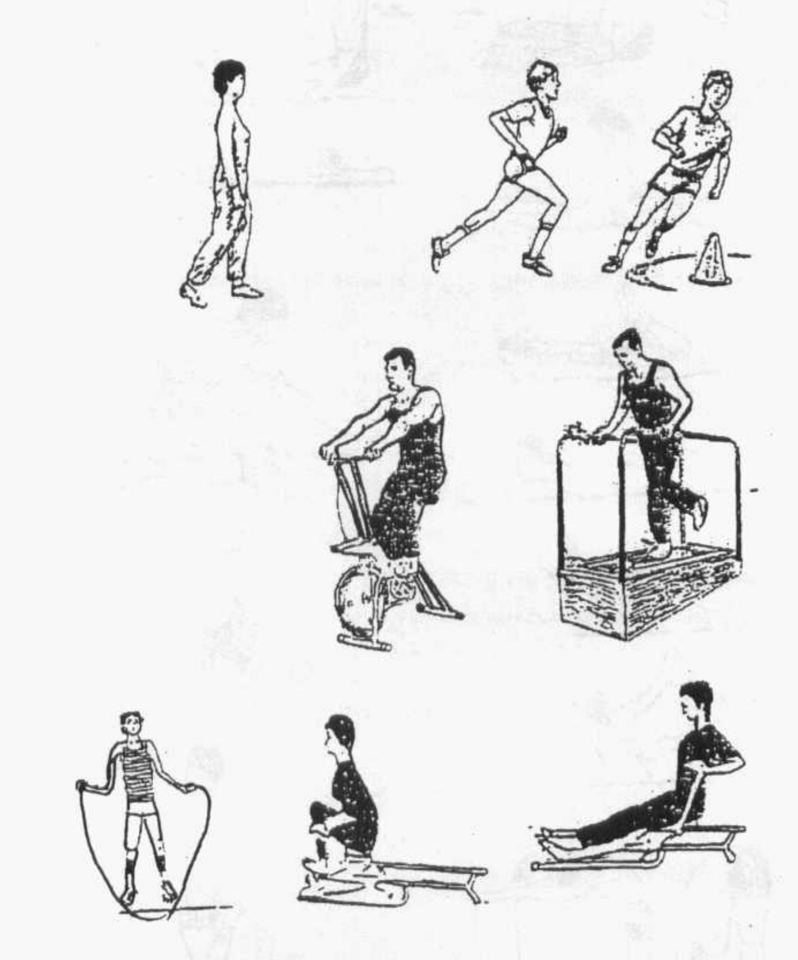


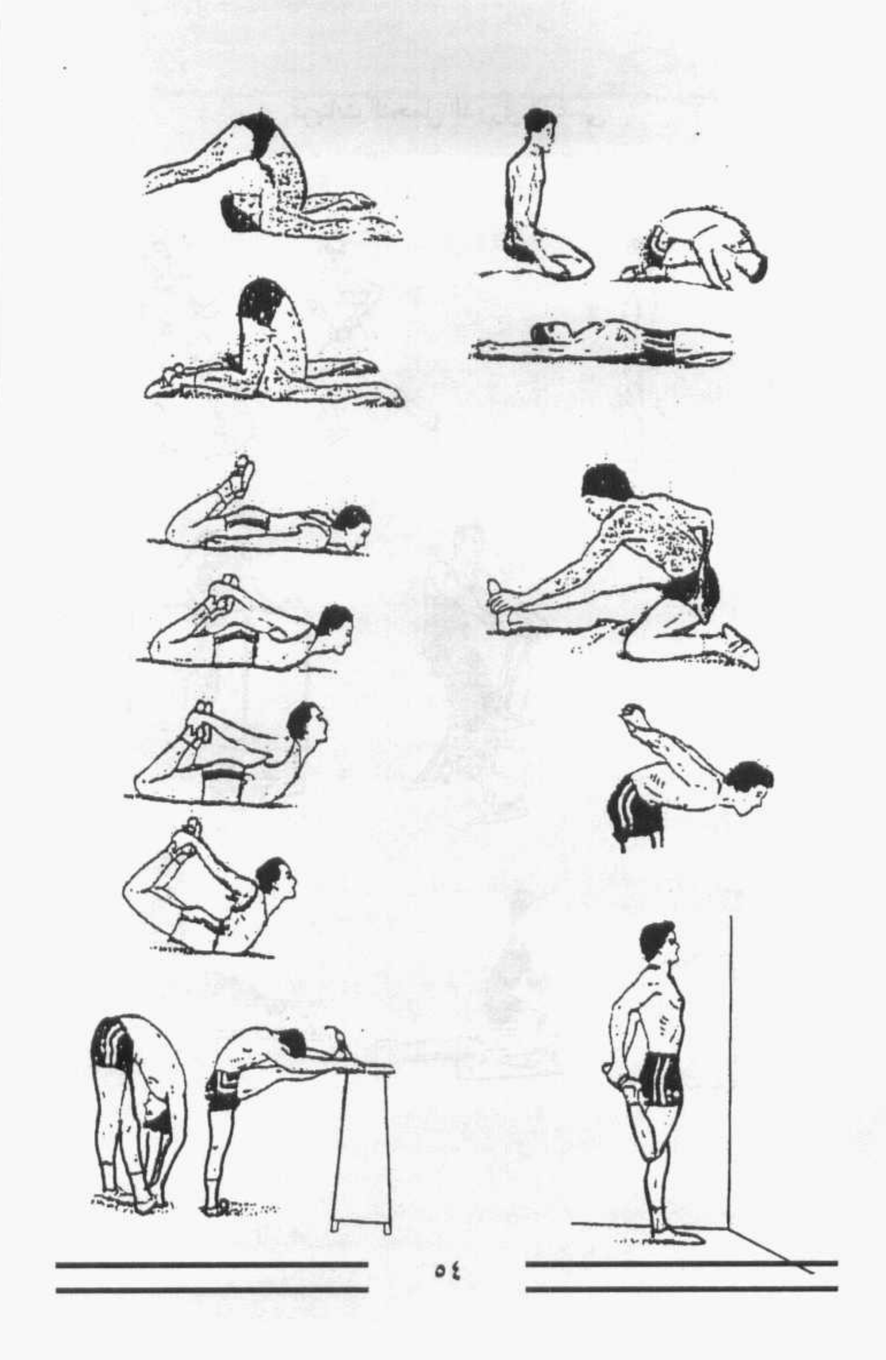
١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧
١ ٢ ٣
١ ٢ ٣

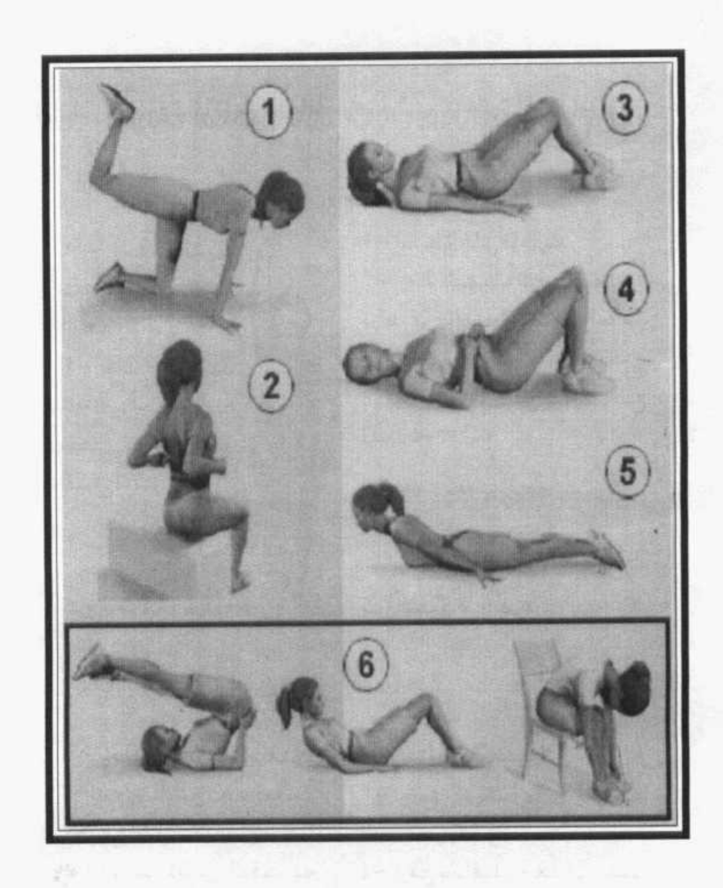


تمرينات القوة والتحمل العضلى

تمرينات التحمل الدورى التنفسى







بعض التمارين الرياضية لتقوية عضلات الظهر

تمرينات لتقليل مخاطر حدوث هشاشة العظام

١ - ضع كعبيك بجوار بعضهما البعض.
٢- قف منتصباً.
٣- إفرد أحد ذراعيك أقصى ما يمكن، ثم الذراع الآخر.

كرر الحركة ٢٠ مرة



١- إستلق على ظهرك.
٢- خذ شهيقاً عميقاً و أفرد ذراعيك بالتبادل خلف رأسك.
٣- حاول أن تشد جسمك أقصى ما يمكن و إبق على هذا الوضع لمدة ٥-١٠ ثوان.

كرر الحركة ٢٠ مرة

١- إستلق على بطنك.
٢- ضع وسادتين تحت بطنك.
٣- إرفع ذراعك الأيسر و ساقك اليمنى فى نفس الوقت، ثم إرفع ذراعك الأيمن و ساقك اليسرى.

كرر الحركة ٢٠ مرة

١- إستلق على ظهرك.
٢- ضع يديك على بطنك.
٣- تنفس بعمق.
٤- إرفع ساقيك معاً فى نفس الوقت، مع فرد الركبتين.
٥- إستمر على هذا الوضع لمدة ٣-٥ ثوان.



كرر الحركة ٢٠ مرة

- دواء فعال للوقاية من هشاشة العظام إسمه المشى:

لم يعد هناك عذر لأصحاب الكسل والخمول الذين لا يستطيعون الذهاب إلى الأندية الرياضية لمزاولة التمارين الرياضية المختلفة، فهناك رياضة مثالية سهلة، ولا تكلف أمولا وتعتبر مفيدة جداً لصحة الجسم ، وتخلصه من الدهون فى المناطق المختلفة وهذه الرياضة تعرف برياضة المشى الذى يساعد على استهلاك السعرات الحرارية الزائدة وزيادة كثافة العظام، ويساعد على زيادة مقاومة الجسم لأمراض

قم بتدريب نفسك : على أن تبدأ

* مرحلة التهدئة (التسخين) من خمس إلى عشر دقائق وتشمل تمرينات سويدية حقيقة لجميع عضلات الجسم والهدف منها تهيئة ومرونة الجسم للقيام بمجهود ونشاط أكبر وأقوى ٠

* المرحلة الرئيسة : وهى ممارسة الرياضة المفضلة والمناسبة للفرد مثل المشى المنتظم والجسم على استقامة واحدة والمدة وفقا للجدول المرفق.

* مرحلة التهدئة :

* وتشمل تمرينات لمدة خمس دقائق للتهدئة والاسترخاء لإعادة الدورة الدموية والتنفس وأجهزة الجسم لحالتها الطبيعية.

* ما هى الوسائل التى تقلل الكسور الناتجة عن هشاشة العظام :

- المحافظة على الوضع السليم المناسب فى الوقوف والانحناء والجلوس يضمن عدم حدوث ضغط على الفقرات ٠
- ممارسة بعض التمرينات الخفيفة التى تقوى عضلات الظهر ٠
- تقليل نسبة الانزلاق والسقوط على الأرض ٠

• عشرة تمارين أساسية لعلاج الكرش وتقويه عضلات البطن :

التمرين الأول :

* رقود على الظهر . . مع وضع الذراعين جانباً .

* ترفع الرجـلان فى ١٠ عدات ليكون الجـذع مع الرجلين زاوية قائـمة ويتم تثـبيت الرجلـين فى هذا الوضع لمدة ١٠ ثوان .

* ثم تخفض فى ١٠ عدات ٠ يـكرر هذا التمرين ٢٠ مرة تدريجياً (شكل١) .

التمرين الثانى :

* رقود على الظهر . . مع وضع الذراعين جانباً.

* يرفع الجـذع عن الارض مع الامساك بالـساقين ورفعهما إلى أعلى ارتفاع ممكن.

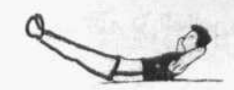
* ثم العــودة لـوضع البـداية ٠٠ ويـكرر هذا التمرين ١٥ مرة ٠ (شكل٢)٠

التمرين الثالث :

* الرقود على الظهر، مع تشبيك اليدين خلف الرأس مع ثنى الـركـبـتين باتجــاه الصـدر (شكل٣)٠



* ترفع الساقان لاعلى "٩٠ درجة مع الجذع" (شكل ٤).



* ثنى الركبتين باتجاه الصدر مرة أخرى (شكل٣).

* ثم تمد الساقان إلى الامام ٤٥ درجة (شكل ٥).

* ثم العودة إلى وضع البداية .

* يكرر هذا التمرين لأعلى وللامام ١٠ مرات .

التمرين الرابع :



* الرقود على الأرض .. مع الإبعاد بين قدميك وساقيك .. مع تشبيك خلف الرأس (شكل ٦).

* تسحب الرأس والكتف إلى أعلى مع محاولة تحقيق ملامسة بين الكوعين مع الحفاظ على هذا الوضع لمدة ١٠ ثوان (شكل ٧) .

* ثم العودة إلى وضع البداية ويكرر ١٠ مرات .

التمرين الخامس (تمرين متقدم) :



* الرقود على الأرض ظهراً مع ثنى الركبة حتى يقترب الكعبان من الحوض .. وتشبك اليدان خلف الرأس .. (شكل ٦) .

* يتم محاولة الوصول إلى وضع الجلوس ثم العودة إلى وضع البداية مع الاحتفاظ بالقدين كما هما فوق الأرض (شكل٨).

* ويكرر هذا التمرين تدريجيا " ١٠ مرات "

التمرين السادس :

* يمكن تكرار التمرين الخامس، مع عدم ثنى الركبتين.
* مع محـاولة الوصول إلى وضـع الجلوس وملامسـة الكوعين للركـبتين (١٠ مرات) .

التمرين السابع (تمرين متقدم)

* الرقود ظهراً علـى الأرض ٠٠ مع مد الساق اليـمنى على الأرض،وثنى الركبـة اليسـرى باتجاه الصدر بحيث تمسك اليدان بالركبة المنثنية (شكل٩) .
* محاولة الوصول إلى وضع الجلوس مع الإبقاء على الإمساك بالركبـة كما بالشكل " ١٠" ثم العودة لوضع البداية ٠
* ثم يكرر التمرين مع القدم اليمنى ٠
* ويتم تكرار هذا التمرين (١٠ مرات) .

التمرين الثامن :

* جلوس علـى الأرض مع الإبعـاد بين القــدمين والساقين مع مد الذراعين جانبا (شكل ١١).
* يلف الجذع، لتـحقيق مـلامسة بين اليـد اليمنى والقدم اليسرى ثم العودة إلى وضع البداية.



* يلف الجذع لتـحقيق مـلامسة بين اليـد اليمنى والقدم اليسرى ثم العودة (شكل ١٢) هكذا يمينا ويسارا ٢٠ مرة.

التمرين التاسع:

* وقوف مع الإبعاد بين الساقين قليلا ، وضع اليدين فى الوسط .

* يثنى الجذع جهة اليمين فى أربع عدات ثم العودة إلى وضع البداية . ثم يثنى الجذع جهة اليسار فى أربع عدات ثم العودة .. وهكذا ١٥ إلى ٣٠ مرة .

التمرين العاشر:

* وقوف مع إبعاد قليلاً بين الرجلين ورفع الذراعين لأعلى (شكل ١٣).

* يثنى الجذع لأسفل للمس الأرض مع عدم ثنى الركبة (شكل ١٤) ثم العودة لوضع البداية. يكرر هذا التمرين من ١٥ إلى ٢٠ مرة .





• الأبحاث العلمية تؤكد:

أن نسبة الأفراد الذين يترددون على العيادات والمستشفيات طلباً للعلاج من الرياضيين تبلغ ١,٢٪ فى حين تبلغ هذه النسبة لدى الأفراد غير الرياضيين ٢٦,٥٪. كما بلغ متوسط عدد أيام الإجازات للممارس للرياضة خلال عام كامل ٤,١٪ يوم، فى حين بلغ متوسط عدد أيام الإجازات المرضية للغير ممارس للرياضة خلال عام كامل ٥,٤٪. وهذا يدل على أن الممارسة الرياضية قد أكسبت الأفراد الصحة والعافية، وأبعدتهم عن المرض..

• الرياضة مفيدة للصحة :

والتى يمكن أن تلخص بعض من فوائدها فى النقاط التالية : .

• تقوية العظام :

فالطفل أثناء ممارسة الرياضة يمارس ضغطاً على العظام يرهقها ثم يتركها تستريح لفترة . . . ويكرر الحركة نفسها من جديد . . . وتساعد هذه الآلية المكونة من ضغط ثم راحة على إعادة بناء الهيكل العظمى بشكل أكثر قوة وصلابة .

ونستطيع التأكيد على أن ممارسة الرياضة لمدة نصف ساعه ثلاث مرات أسبوعياً فى فترة الطفولة والشباب (حتى ٢٥ سنة) يعتبر وسيلة وقائية فعالة لحماية العظام من الإصابة بالكسور والهشاشة فيما بعد .

• شد المفاصل :

فالطفل أثناء ممارسة الرياضة يشد مفاصله مما يساعد على الحفاظ على الوضع السليم للعظام خاصةً فى الساقين والذراعين . ونلاحظ أن المراهقات بصفة خاصة اللاتى لا يمارسن الرياضة يعانين من تشوهات فى عظام الساقين .

• تقوية عضلات الظهر :

الجرى والقفز والوثب من التمرينات المفيدة لتقوية العمود الفقرى والظهر فتكون النتيجة وضعاً أفضل للجسم وتحكماً أكثر من الحركات واستقامة واضحة فى العمود الفقرى .

• تقلل من احتمالات السمنة :

المعروف أن ممارسة الرياضة بانتظام تساعد على حرق الدهون بشكل دورى ، بالإضافة إلى أن المواظبة على ممارستها ترفع من كفاءة الأجهزة الحيوية بالجسم .

• الإنسان وعاء وفكر:

الإنسان فى جوهره يتكون من وعاء وفكر، فإذا كـان الوعاء صحيحاً صح معه الفكر، ولكن إذا كان الوعاء ضعيفاً أو هزيلاً أو هشاً تأثر معه الفكر، فالعلاقه التى تربط بين الوعاء والفكر عـلاقة طردية حيث إن النشـاط البدنى المقنن يصلح الوعاء ويجعله أكثر صلابة وتحملاً لأعباء الحياة.

أهمية الغذاء الصحى للإنسان

الغذاء ضرورى لكى يؤدى أعماله المختلفـة بنشاط وكفاءة ونجاح، والغذاء هو خليط من مـواد يتناولها الإنسـان فى طعامـه وهذه المواد الغذائيـة تمد الجسم بالطاقة اللازمة للدفء والحـركة والنشاط والعمليات الحيـوية، وكذلك تمد الجسم بمستلزمات النمو والبناء وتعويض التـالف من الأنسجة والخلايا وأيضاً للوقاية من أمراض سوء التـغذية المختلفة ومقـاومة الأمراض الأخرى، وأن الغذاء يعـتبر من أهم العوامل البيئية التى تؤثر فى نوعية الحياة.

مواصفات الغذاء الصحى المتوازن :

* أن يحتوى الغذاء على جـميع العناصر الغذائية تبعـاً للمقننات لكل فرد حسب سنه وجنسه ومجـهوده والحالة الفسيولوجية وكمـية مناسبة من الألياف الغذائية.



* أن يكون الغذاء متنوعاً وفاتحاً للشهية ومقبول الشكل.

* أن يكون متمشياً مع العادات الغذائية السائدة فى المجتمع.

* أن يكون آمناً خالياً من أى ملوثات كيميائية أو بيولوجية أو مواد ضارة بالصحة.

* أن يكون متمشياً مع الحالة الاقتصادية للأسرة.

الغذاء الصحى له شروط:

وحتى يوصف غذاؤك بأنه صحى، فلابد أن تجتمع له عده شروط، ألا وهى : اكتمال عناصره الغذائية بحسب السن والجنس والحالة الفسيولوجية، وأن يكون متنوعا فاتحا للشهية وقبول الشكل كما أن خلوه من أى ملوثات كيميائية أو بيولوجية أمر أساسى لسلامة الغذاء وصحته، وبذلك تظهر علامات صحية عليك تدل على تناولك لهذا الغذاء المتوازن.

يجب أن تعلم أن نقص الكالسيوم وفيتامين (د) يؤدى بطبيعة الحال إلى الإصابة بمرض هشاشة العظام، وأن نسبة عالية لفيتامين (أ) قد تسبب انخفاضاً فى كثافة العظام. كما أن كميات كبيرة من الصوديوم فى الغذاء قد تعرض الإنسان للهشاشة، بالإضافة إلى الغذاء الذى ليس به ما يكفى من بروتين.

والتعرض لأشعة الشمس لمدة ١٥ دقيقة على الأقل أثناء شروق أو غروب الشمس، يوفر لنا فيتامين (د)، حيث يحتاج الإنسان إلى ٤٠٠ وحدة يوميا، ومن هو فوق سن ٦٠ فيحتاج إلى ٦٠٠ - ٨٠٠ وحدة يوميا. والأطعمة التى تحتوى على هذا الفيتامين هى صفار البيض، الكبد، وأسماك السلمون.

وقد يحتاج الإنسان إلى وصف الطبيب له بجرعات الفيتامين فى حالة عدم حصوله عليه من مصادره الطبيعية:

* بروتين الصويا : يحتوى على كميات كبيرة من الإستروجين النباتى المعروف باسم إيسوفلافون الذى يزيد من كثافة العظام فى نساء ما بعد سن اليأس.

* تناول الأغذية الغنية بالماغنسيوم مثل السبانخ والبطاطس والبنجر وسمك موسى.

* حوالى ٩٩ ٪ من كالسيوم الجسم يتواجد فى العظام، وهو أهم مادة لقوة العظام بالإضافة إلى أنه عنصر مهم لحيوية الجسم وكفاءة القلب والدورة الدموية. ولكى نتفادى الإصابة بمرض هشاشة العظام، يجب علينا المحافظة على نسبة الكالسيوم فى الدم وبصورة متوازنة ابتداءً من مرحلة الشباب والمراهقة. ويتم عادة بتناول الأطعمة الصحية الغنية بالكالسيوم مثل اللبن والجبن القريش والسمك والكمون الذى يعتبر فى المرتبة الأولى الغنية بالكالسيوم، حيث يعطى ١٠٠ جرام كمون ١٠٨٠ مليجرام كالسيوم، يليه فى الترتيب القرنفل، ثم الكزبرة، ورق العنب، البامية، البقدونس، السبانخ، الجرجير، والفواكه.

مصادر الخطر فى الإسراف فى تناول المأكولات:

- مخاطر الدهنيات:

حذر الأطباء من تناول مأكولات غنية بالدهنيات على أساس أن الدهنيات ببساطة شديدة تسبب ما يلى :

* اختناق أنسجة الجسم لأنها تأخذ الأكسجين منها.

* ارتفاع مستوى الكوليسترول فى الدم وبالتالى تسبب تصلب الشرايين.

* تعطل من التمثيل الغذائى " الكربوهيدرات" وتشجع على زيادة نسبة السكر فى الدم ويركز خبراء التغذية على أن عدم أكل أى دهنيات غير ضار

إطلاقا، فالحبوب والخضروات والفاكهة على حد قولهم تعطى المطلوب من الدهنيات كما أن الجسم يستطيع عمل الدهن من الأنواع الأخرى من الأكل .

- مخاطر الكوليسترول

يتهم الأطباء بالكوليسترول - وهو غالبا ما يرتبط بالدهون لأنه لا يذوب بسهولة فى الماء أو فى بلازما الدم، وهو عبارة عن صفائح دهنية تلتصق بجدران الشرايين مسببة التصلب . وعندما تزداد النسبة يحدث انسداد فى الشرايين، وبالتالى تموت الأنسجة التى يغذيها الشريان وهنا تكون الأزمة القلبية .

وإذا حدث ذلك فى المخ تكون هنا جلطة المخ، والمأكولات الغنية بالكوليسترول هى المأكولات التى من أصل حيوانى : مثل الكبد والمخ والكلاوى والقلب والحمام وصفار البيض ولحم الضأن والكندوز والزبدة والكريمة والجمبرى والتونة وكبدة الفراخ ويرى خبير التغذية " يرتيكين " أن احتياجات الإنسان اليومية من الكوليسترول هى ١٠٠ ميللجرام فى اليوم وأن المستوى المثالى للكوليسترول فى الدم هو ١٠٠ + عمر الشخص بحد أقصى ١٦٠ ملليجرام .

- مخاطر البروتين:

يسود اعتقاد بين الناس أن البروتين ولاسيما الحيوانى مطلوب جداً للجسم؛ ولذلك فهم يأكلون البروتين الحيوانى بكميات كبيرة علما بأن كثرة البروتين الحيوانى يفقد توازن الجسم من المعادن مثل الكالسيوم والحديد والزنك والفوسفات والماغنسيوم. ولذلك فإننا ننصح بألا تزيد كمية اللحم عن ١٠٠ جرام لحم قليل الكوليسترول قليل الدسم بما فى ذلك الفراخ منزوعة الجلد قبل الطهى بحد أقصى ٥٠٠ جرام فى الأسبوع.

- مخاطر الملح :

أثبتت الدراسات أن للملح أضرارا على سبيل المثال :

* زيادة وزن الجسم لاحتفاظ الجسم بالماء .

* وزيادة الماء فى الجسم مجهود على القلب .

* تؤدى الزيادة فى الملح إلى ورم الرجلين وهى تسبب نقصا فى الأكسجين وتضغط على جدران الشرايين

* تؤدى الزيادة فى الملح إلى ارتفاع ضغط الدم بالرغم من أن ذلك ليس السبب الوحيد .

* يسبب الملح مشكلة فى الدورة الدموية .

- مخاطر السكريات :

من المعروف أن السكر ضرورى للجسم ومن المعروف أيضا أن العقل يعمل بالجلوكوز ولكن المشكلة فى السكر والحلويات وكل ما يحوى سكرا مصنوعا لها أضرار على الجسم ومنها :

* تزيد الوزن .

* تزيد مستوى " التراى جلسرايد " فى الدم .

* تضغط على البنكرياس .

* تزيد من مستوى الكوليسترول .

ولذلك فإننا ننصح من الآن وبلا تردد بالإقلال من تناول السكريات فمعلقة واحدة فى كوب الشاى تكفى وسوف تتعود على ذلك من أجل صحتك مع الإقلال من شرب المشروبات المثلجة (المياه الغازية، والشاى، القهوة والكاكاو) حيث لها آثار ضارة جداً منها :

* تزيد من سرعة ضربات القلب.
* تسبب الأرق وعدم النوم.
* تزيد من مستوى الجلوكوز فى الدم.
* ترفع من ضغط الدم.

اللاءات ..... والوصايا العشر

التزم باللاءات العشر تضمن لنفسك نظاماً غذائياً سليماً

* لا تتنازل عن الأغذية الطبيعية.
* لا تستخدم الأغذية المضاف إليها مواد حافظة أو ملونة.
* لا تستخدم الزيت المقدوح عند تغير لونه.
* لا تبالغ فى طهى الطعام أكثر من اللازم.
* لا تستخدم الزيوت أو السمن المهدرج عند طهى الطعام.
* لا تتناول الشاى أثناء الأكل أو بعده مباشرة لأن ذلك يقلل امتصاص الحديد وهو يؤدى إلى الأنيميا.
* لا تتناول الأطعمة الغنية بالكوليسترول، حيث لا يحتاج الجسم أكثر من ٣٠٠ ملجم كل يوم (تعتبر الزيوت النباتية خالية من الكوليسترول).
* لا تزد من كمية السكريات المتداولة عن ٥٠ جم سكر لكل يوم.
* لا تستخدم العبوات المصنعه من البلاستيك فى تعبئة الأغذية، خاصة الدهنية قدر المستطاع.
* لا تستخدم ملح بيكربونات الصوديوم(ملح الطعام) كثيراً أثناء الطهى لأن ذلك يساعد على زيادة فقد العناصر الغذائية فى الكثير من الأطعمة.

علامات حصول الفرد على الغذاء الصحى (بناء الجسم)

* امتلاء الذراعين والرجلين بدرجة معتدلة.
* سلامة تكوين الرأس.
* استقامة الساقين بلا تقوس.
* عدم تضخم الغدد.
* عدم تزاحم الأسنان.
* صفاء لون الجلد.
* عرض الفك.
* انتظام شكل الصدر.
* متانة العضلات وقوة الساقين.
* انبساط البطن.
* انتظام الكتفين.
* الشعر اللامع.
* تلامس الركبتين بدون احتكاك.
* تقوس مشط القدم.
* انبساط الظهر.
* ستقامة العمود الفقرى.
* تناسب الوزن مع الطول.

الوقاية من هشاشة العظام عن طريق التغذية السليمة

* تناول الأطعمة التى تحتوى على كميات مناسبة من الكالسيوم.

والجدول التالى يوضح الاحتياج اليومى من الكالسيوم :

م	النوع والسن	الاحتياج اليومى مجم/يوميا
١	الرجال فوق ٣٠ سنة	١٠٠٠
٢	الرجال فوق ٥٠سنة	١٢٠٠
٣	النساء من ٢٠- ٤٠سنة	١٠٠٠
٤	النساء فوق ٤٠ سنة	١٥٠٠
٥	النساء أثناء الحمل والرضاعة	١٠٠٠-١٢٠٠

الغــذاء
وترقق العظام

* الغذاء يمثل مجموع العوامل الغـذائية بكاملها، وتأثيره على بناء وتجديد العظم واضح.

* إن الغذاء الصـحى المتوازن والسليم مرتبط ارتباطاً وثـيقاً بصحة ومـتانة العظم.

* ويزداد انتشـار حالتى سـوء التغـذية ونقص التغـذية مع تقدم العـمر، وتكون درجة مرتفعة عند مرضى كسور الفخذ ٠

* وللنقص الحاصل فى المكونات الغذائية الكبيـرة والدقيقة دوره فى النشأة المرضية لكسور الفخذ وعواقبه عند المسنين.

* ويؤدى نقص التغذية إلى زيادة خطر حدوث مرض ترقق العظام وكسور الهشاشة، ولاسيـما كسور الفخذ وذلك لعدة أسـباب، فهو قد يؤدى إلى ازدياد خطر السقـوط بسبب انخفاض التناسق العـصبى- العضلى بضعف القـوة العضليـة، كما أن نـقص الطبقة الواقـية من الأنسـجة الرخوة يؤدى إلى زيادة القابلية (الاستـعداد) لكسور الفخذ على أثر السقوط.

من هنا تتـضح أهميـة الغذاء الغنى بـالكالسيـوم الضرورى لبناء الهـيكل العظمى والذى يقى المسن من ترقق العظم وكسوره.

* يلعب الغذاء الغـنى بعنصر الكالسيـوم دوراً وقائياً مـهماً فى مكافـحة مرض ترقق العظام.

وفيما يلى جداول ببعض الأغذية الغنية بمادة الكالسيوم ومحتواها من هذه المادة الأساسية فى تكون العظام :

جدول يوضح كمية الكالسيوم الموجودة فى بعض الأطعمة

نوع الغذاء	كالورى لكل ١٠٠جم	ملجم كالسيوم لكل ١٠٠ جم
منتجات ألبان		
قطع جبن مطبوخ	٣١٠	٤٣٠
اللبن (كامل الدسم)	٦٢	١١٩
اللبن (نصف دسم)	٥٠	١٢٠
اللبن (منزوع القشدة)	٣٧	١٢٠
الزبادى	٤٥	١٢٠
اللحـــوم		
اللحم البقرى	٣٠٠	١٠
الدجاج	١٩٤	١٥
الحمام	١٤٠	١٢
الأرانب	١٥٠	١٥
الأسماك		
القاروص	٨٢	٢٠
السبيط	١٣٩	٣٤
الماكريل	١٦٨	٣٨
السالمون	٨٦	١٤
التونة	١٥٨	٣٨
الفواكه والخضروات		
الفاصوليا واللوبيا	١٠٠	٤٤
الجزر	٣٥	٤٤
الخس	١٨	٤٥
اليوسفى	٧٢	٣٢
البرتقال	٣٤	٤٩
البازلاء (البسلة)	٧٧	٤٧
السبانخ	٣١	٧٨
الطماطم	١٩	١٠
التوابل		
الكمون	٣٥٦	١٠٨٠
القرنفل	٢٨٦	٧٤٠
الكسبرة	٢٨٨	٦٣٠
الفلفل الأسود	٣٠٤	٤٦٠

فيتامين (ب١٢) يحمى من هشاشة العظام

هشاشـة العظام من الأمراض المنتـشرة التى تصيب السـيدات خاصـة بعد تجاوز سن الخمـسين من العمر ويسمى هذا المرض " اللـص الصامت " حيث لا يكتشف إلا بعد أن يتمكن من العظام وتظهر أعراضه، وكشفت الدراسات الطبية المتخصصة أن تناول الفيتامينات بوجه عام قد تفيد كبار السن لتعويض الجسم من بعض العناصر المهمة اللازمة التى تتسم بهـا مرحلة التقدم من العمر، وأن النساء اللاتى يعانين من نقص شـديد فى فيتامين (ب ١٢) يتـعرضن للإصابة بهـشاشة العظام أكثر من غيرهن وينصح العلماء بضـرورة التزام النساء تناول الفيتامين قبل سن الخمسين للوقاية من الإصابة بهـشاشة العظام مع الحرص الشديد على تناول الغذاء المتوازن الذى يحـتوى على الكالسيوم لتـعويض ما يتعـرض له الجسم بعد انقطاع الطمث ولدعم كثافة العظام وحمايتها.

الطعام غذاء ودواء

* توصل العلمـاء خلال أبحـاثهم إلى أن اللبن الزبادى له عـلاقة وثيـقة بالإقـلال من سرعـة ظهور أمـراض الشيـخوخـة لمن يتناوله بأشكاله المختلفة وبصورة مستمرة، فيعمل على زيادة مقاومة الجسم. . . وعدم الإصابة بالحـميات والأمراض المعـدية. . ويعمل على إبادة الميكروبات الضارة بالقناة الهضمية، التى تتواجد على جدران الشرايين خاصة التى تغـذى القلب والمخ، ولقـد ثبت أن المعـمرين الـذين تخطوا المائة من العمـر هم من أكلة الزبادى لأنه يحتوى على بكتـريا عندما تصل إلى المعدة تكون بيئـة حمضية تمنع دخـول الكائنات غير المرغوب فـيها مما يجـعل الزبادى يشفى من الأمـراض، وينصح الأطبـاء المرضى المسنين بالإكثار من تناول الزبادى المنزوع الدسم.

* التوازن الغذائى والتأكد من الحصول على كل العناصر الغذائية الأساسية من بروتينات، كربوهيدرات، دهون، فيتامينات، أملاح، وماء، ولكن بشكل يتناسب مع المرحلة السنية وتبعا للمجهود البدنى الذى يبذله الفرد مع العمل على تجنب الزيادى فى الوزن..

* أكد الباحثون أن المشى لمدة أربع ساعات أسبوعياً يقلل بنسبه ٥٪ احتمالات إصابة النساء بكسور الفخذ الناتجة عن هشاشة العظام.

* ومن الأنباء السارة للنساء اللاتى يخشين مخاطر العلاج التكميلى بالهرمونات، خلصت الدراسة إلى أن مجرد المشى لمدة ساعة يومياً يقدم نفس الحماية التى يوفرها العلاج بالهرمونات ضد الإصابة بكسور الفخذ. حيث أكدت الدراسة أن المشى والجرى يبطئان من فقد الكالسيوم فى العظام، وهو من الأسباب الرئيسية لهشاشة العظام.

* هل تعلم أن البحث العلمى قد أوضح أن هناك علاقة مباشرة بين الأمراض وعدم ممارسة الرياضة، وقد أدرك بعض أفراد المجتمع هذه الحقيقة فاتجهوا إلى ممارسة الرياضة، ويعتبر المشى من الرياضات الهامة للإنسان، وعند أدائها بانتظام لمدة نصف ساعه يحرق الجسم حوالى ٣٠٠ سعر حرارى.

* الغذاء الصحى المتوازن مهم كالتدريب تماماً. ابتعد عن الدهون والسكريات والمكيفات والملح.

بعض العادات الحركية

عند القيام من النوم







عند تناول الأشياء





عند تناول الأشياء من الأرض







عند تناول الأشياء من مستوى عال









الوضع الصحيح للجلوس









الوضع الصحيح للقيام

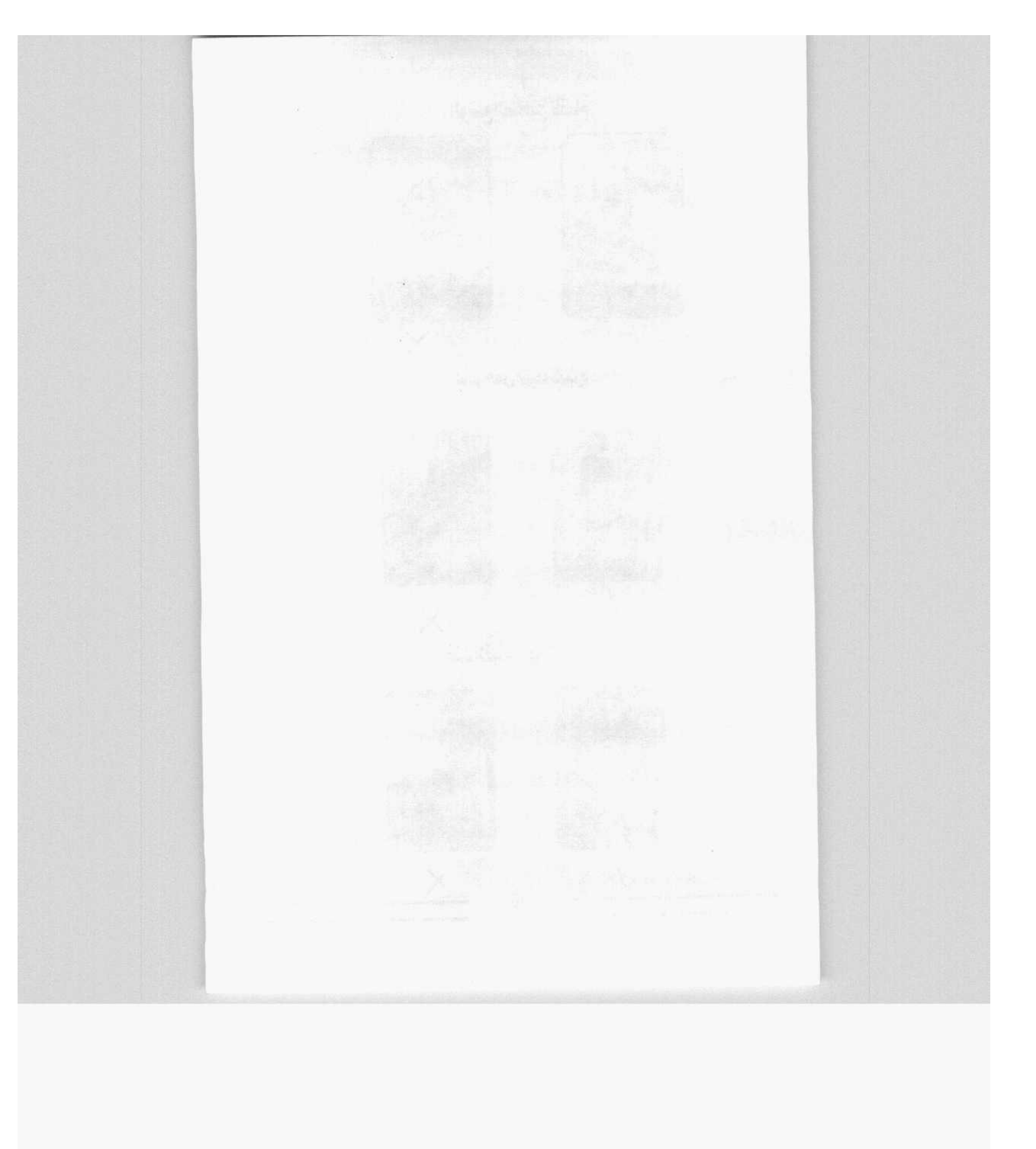
✓ ✗

عند حمل أشياء كثيرة

✓ ✗

عند القيام بأعمال منزلية

✓ ✗



قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- أيمن محروس : الوقاية خير من العلاج لمرضى السكر، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٢

٢- حسن منصور : خطر يهدد حياتك أسمه الكرش، مكتبه ابن سيناء، القاهرة، ١٩٩٩.

٣- ـــــ : وداعا للسمنة وأهلا بالرشاقة، مكتبة إبن سيناء، القاهرة، ٢٠٠٠.

٤- حسان جعفر : مرض ترقق العظام والوقاية منه، دار الحرف العربى، لبنان، ٢٠٠١.

٥- ستيفن هود : مايوكلينك حول ترقق العظام والمحافظة على صحة العظام وقوتها، الدار العربية للعلوم، ٢٠٠٣.

٦- عبد الحى مشهور : العظام والمفاصل، كيف تحافظ عليها، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، ٢٠٠١.

٧- عصام الوشاحى : الرياضة للجميع، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٨٨.

٨- على المنصورى : الرياضة للجميع، المنشأة الشعبية للنشر والتوزيع والإعلان، ١٩٨٠.

٩- معهد التغذية : دليل الغذاء الصحى للأسرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

10- Kans JA. & World Health Organization study group-

Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. A Synopsis of the WHO report. 1994;4:368-381.

11- Ray NF, Chan JK, Thamer M. & Meltone LJ III

Medical expenditures for the treatment of osteoporotic fractures in the United State in 1995 : Report from the national Osteoporosis Foundation .1997;12:24-35.

12- Ryan PJ

Overview of role of BMBD measurement in managing osteoporosis . 1997;24:202-205.

13- Scientific Advisory Board & Osteoporosis Society of Canada

Clinical practice guidelines for the diagnosis and measurement of osteoporosis.1996;155:1113-1133.

14-World Health Organization

Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Technical report series. Geneva : WHO;1994. p. 843.